Alexis Leontiev

El desarrollo del psiquismo

AKAL/UNIVERSITARIA

La otra psicología de Leontiev es una de las que más influencia han tenido en nuestra época.

Como hombre de ciencia que no se limita al laboratorio, buscador incansable en la naturaleza socio-histórica del psiquismo humano, su campo de estudios psicológicos abarca la pedagogía, la cultura en su conjunto y el problema de la personalidad.

Desde sus primeros trabajos sobre el desarrollo ontogénico de la psique, especialmente sobre memorización, hasta sus estudios sobre los géneros de la sensibilidad, la teoría del desarrollo, los problemas específicos de la psicología infantil o su hipótesis sobre la estructura del sistema de las funciones psíquicas, la importancia e influencia de sus estudios no ha hecho sino crecer constantemente en todos los ámbitos.

Publicado ahora su *Desarrollo del Psiquismo,* texto básico de un teórico e investigador experimental que recoge su medio siglo de actividad científica, queremos contribuir al conocimiento de una obra imprescindible entre los últimos avances y descubrimientos en el terreno de las ciencias humanas.

AKAL EDITOR

AKAL UNIVERSITARIA

serie: psicología

Maqueta RAG

© Akal editor, 1983
Ramón Akal González
Paseo de Sta. María de la Cabeza, 132. Madrid-26
Telfs.: 460.32.50 - 460.33.50
I.S.B.N.: 84-7339-636-7
Depósito legal: M-40.460-1982
Impreso en España
Impreso en: Técnicas Gráficas, S.L.
Las Matas, 5. Madrid-29

ALEXIS LEONTIEV

EL DESARROLLO DEL PSIQUISMO

Traducción: EMMA CALATAYUD

AKAL EDITOR

PROLOGO DE LA PRIMERA EDICION (1959)

Fragmentos

El problema del desarrollo del psiquismo es uno de los problemas centrales de la psicología soviética. Esto es debido a que la teoría del desarrollo psíquico se encuentra en la base de la solución, no sólo de las más importantes preguntas planteadas por la psicología, sino también de aquellas que plantea la pedagogía. La importancia de dichos problemas se agranda particularmente en estos momentos en que el estudio del desarrollo psíquico y de la formación de la personalidad son de gran actualidad.

Como el problema posee múltiples aspectos y reviste una gran complejidad, su estudio deberá hacerse siguiendo varias direcciones, en diferentes planos y por medio de métodos diversificados. Los trabajos experimentales y teóricos reunidos en este libro no representan más que uno de los intentos de resolverlo. Esta obra no pretende hacer una exposición sumaria o una síntesis de los trabajos psicológicos soviéticos y mundiales sobre el problema del desarrollo psíquico. Esto se aplica particularmente a las muy numerosas investigaciones dedicadas al desarrollo psíquico en el niño.

Aun concerniendo diferentes aspectos del problema, los trabajos publicados aquí obedecen a una intención única y están unidos siguiendo una trayectoria común para el estudio de los fenómenos psíquicos. Al datar de períodos diferentes —algunos fueron realizados hace diez o quince años, incluso más— pueden contener ideas que el autor ha modificado posteriormente. Por eso, la selección que presentamos incluye también algunos de los artículos recientes.

Los índices de este volumen son debidos a M. I. Bobneva y a I. B. Guippenreiter.

PROLOGO DE LA SEGUNDA EDICION (1964)

La segunda edición de este libro difiere de la primera. Se le han añadido nuevos trabajos: *Lo biológico y lo social en el psiquismo humano* y *El hombre y la cultura*. En cambio, se han suprimido algunos artículos psico-pedagógicos más especializados y se han abreviado algunos otros.

Estas modificaciones se deben al deseo del autor de hacer resaltar la idea central del libro: la de la naturaleza socio-histórica del psiquismo humano. Dicha idea —que se expresa por primera vez en la psicología de L. S. Vygotski— sigue conservando toda su actualidad, aunque todavía hoy nos encontremos frecuentemente con algunas concepciones que pretenden hacernos creer que los procesos psíquicos superiores dependen directa y fatalmente de los caracteres biológicos hereditarios.

Estas concepciones, no sólo son propagadas activamente por algunas de las escuelas psicológicas extranjeras, sino que también se manifiestan de forma inconsciente e invisible, en algunos de los prejuicios pedagógicos u otros, resultado inevitable de la desigualdad secular de las condiciones sociales de desarrollo de las gentes.

Si este libro contribuye a luchar contra los puntos de vista biologistas sobre la naturaleza y desarrollo del psiquismo humano, el autor habrá conseguido alcanzar su principal objetivo.

ENSAYO SOBRE EL DESARROLLO DEL PSIQUISMO

I. EL DESARROLLO DEL PSIQUISMO ANIMAL

1. ESTADIO DEL PSIQUISMO SENSORIAL ELEMENTAL

La aparición de organismos vivos dotados de sensaciones va asociada a la creciente complejidad de su actividad vital. Esta complejidad reside en la formación de procesos de actividad exterior que mediatizan las relaciones entre los organismos y las propiedades del medio, del que dependen la conservación y desarrollo de su vida. La formación de estos procesos se ve determinada por la aparición de una irritabilidad con respecto a los agentes exteriores que desempeñan la función de señal. Así nace la aptitud de los organismos para reflejar las acciones de la realidad del entorno, en sus contactos y relaciones objetivas: se trata del *reflejo psíquico*.

Estas formas de reflejo psíquico se desarrollan al mismo tiempo que la complejidad estructural de los organismos y en función del desarrollo de la actividad a la que acompañan. Por eso es imposible analizarlas científicamente sin examinar la actividad misma de los animales.

¿A qué actividad animal se asocia la forma de psiquismo más elemental? Su particularidad esencial consiste en ser suscitada por tal o cual propiedad que actúa sobre el animal, propiedad hacia la cual se orienta, pero que no coíncide con las propiedades de las que depende *directamente* la vida del animal. De ahí que dicha actividad esté determinada, no por las propiedades activas del medio, sino por esas mismas propiedades en su relación con otras propiedades.

Sabemos, por ejemplo, que cuando un insecto se ve atrapado en una tela de araña, la araña se dirige inmediatamente hacia él y empieza a envolverlo con sus hilos. ¿Qué es lo que suscita esta actividad y qué es lo que determina su orientación? Para contestar a esta pregunta, nos conviene ir eliminando uno tras otro los diversos elementos susceptibles de actuar sobre la araña. Se han realizado experiencias que nos han permitido darnos cuenta de que la vibración de las

alas del insecto es la que, al transmitirse a la tela, suscita y orienta la actividad de la araña. Si la vibración de las alas del insecto se para, la araña ya no se desplaza hacia su víctima pero, en cambio, en cuanto se dan nuevas vibraciones, la araña se dirige otra vez hacia el insecto. No obstante ¿podemos sacar la conclusión de que la vibración es la que engendra la actividad de la araña y su orientación hacia la presa? Hay una segunda experiencia que nos lo demuestra. Si rozamos la tela con un diapasón en vibración, la araña se encamina directamente hacia él, trepa encima del mismo y lo envuelve con sus hilos, intentando golpearlo con sus mandíbulas (E. Rabaud). Podemos afirmar, por lo tanto, que la causa de la actividad de la araña es la vibración, ya que el diapasón y el insecto no tienen ninguna otra cosa en común.

¿Y por qué va asociada la actividad de la araña a una vibración, que actúa sobre ella, pero que no desempeña ningún papel en su vida? Porque la acción de la vibración se halla, en condiciones normales, en relación estable y determinada con la sustancia nutritiva que es el insecto preso en la tela. Llamaremos a esta relación existente entre la propiedad activa (agente, estímulo) y la satisfacción de una necesidad biológica «sentido biológico» de la acción considerada. Diremos que la actividad de la araña se dirige hacia un cuerpo en vibración, porque la vibración ha tomado para ella el sentido de alimento, en el transcurso de la evolución específica.

El sentido biológico de un agente exterior no es invariable para el animal. Se desarrolla y modifica en el curso de su actividad, en función de los lazos objetivos existentes entre las propiedades correspondientes del medio.

Por ejemplo, si alimentamos a un sapo, sistemáticamente, dándole gusanos y después le presentamos una cerilla y una bolita de musgo, se tirará sobre la cerilla —que es alargada, como los gusanos— y no tocará la bolita. La forma alargada ha tomado para él el sentido biológico de alimento. En cambio, si alimentamos al sapo dándole arañas, se tirará a la bolita que, por su forma, le recuerda más a una araña y no reaccionará en absoluto ante la cerilla. Los objetos esféricos han tomado para él el sentido de alimento.

Es preciso señalar que los enlaces de sentido que aparecen en la actividad del animal son asociaciones condicionadas, que presentan un carácter particular, podemos decir incluso que extraordinario. Se diferencian claramente de las asociaciones condicionadas que forman el mecanismo del mismo *comportamiento,* es decir, de las asociaciones con ayuda de las cuales se realiza el comportamiento.

Cuando un animal, al ver la comida, se dirige hacia ella, es decir, cuando nos encontramos ante una asociación de sentido entre «la visión del alimento-alimento», ésta asociación aparece y se modifica de forma muy distinta a las que surgen durante el proceso mediante el cual se forma en él la costumbre de dar un rodeo, para sortear un obstáculo encontrado en el camino (asociación «obstáculo-rodeo»).

Algunas investigaciones nos han demostrado que las asociaciones

del primer tipo se forman muy deprisa, inmediatamente, y desaparecen con la misma rapidez. Basta para ello con una o dos combinaciones.

En cambio, las asociaciones del segundo tipo nacen y se extinguen lentamente, progresivamente. Por ejemplo, los pollitos empiezan a picotear selectivamente una yema de huevo picada, cuando nacen. Basta con que un pollito de dos días picotee una o dos veces una cáscara de naranja amarga, para que su comportamiento, frente a la yema de huevo, se extinga. (Morgan y al.) En cambio, los pollitos necesitan hacer varias pruebas para que sus movimientos de picoteo estén perfectamente adaptados a las condiciones exteriores en que reciben su alimento.

Para estudiar cómo se forman las costumbres en el sapo, Buitendijk (1930) realizó una serie de experiencias, dándoles de comer a dichos animales unos insectos, cuya sustancia les provocaba una reacción biológica muy negativa. Bastaba con una prueba para que el sapo rechazara durante varias horas cualquier insecto de aquella misma clase e incluso cualquier otro insecto que se le pareciera. En otras experiencias, Buitendijk colocaba un cristal entre el sapo y su presa (en este caso, una lombriz). En estas condiciones, el sapo demostraba una gran perseverancia, aunque se golpease muchas veces contra el cristal. Eran necesarias un gran número de tentativas para que la reacción se extinguiese. Ni siquiera reforzando el elemento de «castigo» (refuerzo negativo) se conseguía que cesaran los movimientos del sapo. La rana de las experiencias de Abbot continuaba, durante 72 horas, arrojándose sobre una presa rodeada de agujas, hasta que la epidermis de su mandíbula superior estuviera seriamente herida. La significación biológica de las diferencias entre las velocidades de formación de estos dos tipos de asociaciones es muy comprensible, si consideramos las condiciones de vida de la especie. «Si, durante sus cazas vespertinas, el sapo llega al lado de un hormiguero y atrapa una hormiga con su lengua, la formación rápida de una costumbre le protegerá contra la ingestión de otros insectos semejantes, nocivos por su ácido fórmico.

Inversamente, cuando un sapo atrapa una lombriz y ésta se le escapa, una repetición del movimiento podrá procurarle el alimento esperado» [1].

Las asociaciones de sentido tienen también otra particularidad: la de ser «bilaterales»; en efecto, su formación no sólo da el resultado de que la acción del excitante provoque una reacción determinada, sino también que la necesidad correspondiente «se reconozca» a partir de entonces en el objeto-excitante considerado, se concretice en él y provoque un comportamiento activo de investigación con relación al mismo.

La originalidad de estas asociaciones fue subrayada por Darwin, quien nos informa especialmente sobre las observaciones siguientes:

[1] F. J. J. Bujtendijk: *Apreciaciones sobre la psicología animal,* París, 1930.

«Es mucho más fácil alimentar artificialmente a una ternera o a un niño que nunca han sido alimentados por la madre que hacerlo en el caso de que lo hayan sido, aunque sólo fuera una vez...» Las larvas que «durante algún tiempo han sido alimentadas con una planta determinada, morirán antes que consentir en comer otra clase de planta, aunque ésta fuera perfectamente aceptable para ellas, por poco que se las haya acostumbrado desde su nacimiento[2]».

Los clásicos trabajos de Pavlov y de sus colaboradores han demostrado asimismo la formación de estas asociaciones de sentido «rápidas», aunque no hayan subrayado particularmente el papel fundamental que desempeñan dentro del comportamiento (cf. los primeros trabajos de I. S. Tsitovich y más tarde las experiencias de I. O. Narbutovih y otros).

El reflejo del medio en los animales va unido a su actividad. Esto significa que, aunque sean diferentes, son al mismo tiempo inseparables. Existen «puentes» entre ellos.

Estos «puentes» consisten en que, por una parte, el reflejo siempre se forma en el curso de la actividad del animal; y así, la existencia y la exactitud del reflejo, en las sensaciones de un animal, de un objeto que actúa sobre él, están determinadas por la existencia o no de una asociación real entre el animal y el objeto considerado, en el proceso de adaptación del animal al medio, y en su actividad, así como en la clase de asociación. Por otra parte, toda actividad animal mediatizada por las acciones experimentadas se realiza en función de la manera en que esas acciones se reflejan en las sensaciones del animal. Está claro que lo que es esencial en esta unidad compleja del reflejo y de la actividad, es la actividad del animal, que lo relaciona *prácticamente* con la realidad objetiva. El reflejo psíquico de las propiedades activas de esta realidad es secundario, derivado.

La actividad animal, en el primerísimo estadio de desarrollo del psiquismo, se caracteriza por el hecho de que responde a tal o cual agente particular (o a un grupo de agentes) en razón de la asociación esencial de dichos agentes con las acciones de que depende la realización de las funciones biológicas esenciales de los animales. Por ello, el reflejo de la realidad, asociado a esta estructura de la actividad, adopta la forma de una sensibilidad a los agentes particulares (o grupo de agentes), es decir, de una sensación elemental. Llamaremos a este estadio de desarrollo del psiquismo: «Estadio sensorial *elemental*». Este estadio comprende una larga serie de animales. Es posible que algunos infusorios superiores posean ya una sensibilidad elemental.

Podemos ser mucho más afirmativos en el caso de ciertos Gusanos, Crustáceos, Insectos y, naturalmente, de todos los Vertebrados.

Numerosos investigadores han puesto de relieve la variación del comportamiento de los Gusanos, cuando se crean nuevas asociaciones. Las experiencias de Copelad y Brown (1934) han demos-

[2] Ch. Darwin: *Obras*, t. III, M-L. 1939, pág. 715 (en lengua rusa).

trado que los Anélidos no reaccionaban en absoluto o bien reaccionaban negativamente al contacto de una varilla de vidrio. No obstante, asociando el contacto de la varilla con el alimento, la reacción del gusano se modifica: a partir de entonces, el contacto provoca en él un movimiento pósitivo en dirección al alimento[3].

En los Crustáceos, esta clase de variaciones puede adoptar un carácter más complejo. Como ya demostraron las experiencias de B. Ten Cake Kazejewa (1934), una ligera excitación mecánica del abdomen de un Ermitaño, metido dentro de su concha, provoca en él un cierto movimiento. Si se prolonga la excitación, el Ermitaño sale de su concha y se aleja[4].

Este hecho presenta poco interés en sí mismo. Lo que sí es interesante son las modificaciones posteriores del comportamiento del crustáceo. En efecto, si repetimos sistemáticamente estas experiencias, el comportamiento del animal se modifica: el ermitaño saca el abdomen de la concha en cuanto nota el primer contacto, pero no se aleja y vuelve a recobrar casi inmediatamente su postura inicial. El contacto ha adquirido, en lo sucesivo, un sentido diferente para él: se ha convertido en la señal para salir del abdomen.

Se comprende que el desarrollo de la actividad y de la sensibilidad animales tenga como base material el desarrollo de su organización anatómica. En el estadio del psiquismo sensorial elemental, la vía general para las modificaciones de los organismos pasa primero por la diferenciación y la multiplicación de los órganos de la sensibilidad: las sensaciones se diferencian correlativamente.

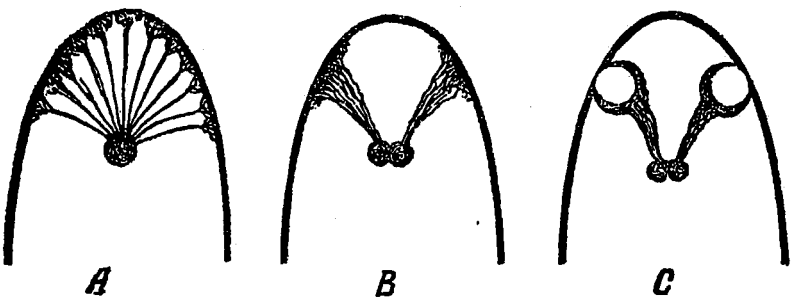

Fig. 1. Esquema de los diferentes tipos de estructura de la fotosensibilidad (según Buddenbrok).

En los animales inferiores, por ejemplo, las células sensibles a la luz se hallan repartidas por toda la superficie del cuerpo, con lo cual,

[3] M. Copelad, F. Brown: «Modificaciones del comportamiento im Nereis Virens». *The Biological Bulletin,* LXVII, 1934, n.° 3.

[4] B. Ten Cate Kazejewa: *Algunas observaciones sobre los Ermitaños* «Archivos Neerlandeses de Fisiología del Hombre y de los Animales», XIX, 1934, n.° 4.

la fotosensibilidad de estos animales es muy difusa. Los primeros animales que presentan unas células fotosensibles agrupadas hacia la extremidad cefálica (Fig. 1, A.) son los gusanos. Al concentrarse, las células toman la forma de placas (B); estos órganos permiten ya una orientación bastante precisa hacia la luz. En fin, al llegar a un estadio aún más evolucionado de desarrollo (moluscos), dichas placas se invaginan y forman una cavidad interna fotosensible, de forma esférica, que actúa como una «cámara clara» (C) que permite percibir los movimientos de los objetos.

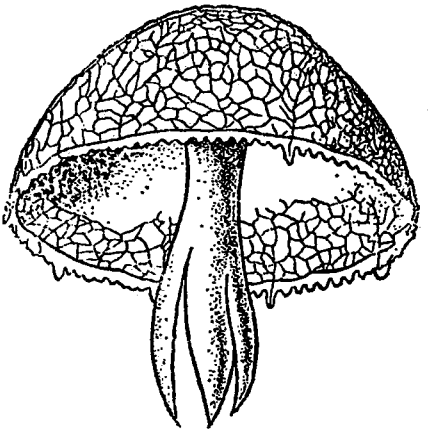

Fig. 2. El sistema nervioso reticular de la medusa.

Por otra parte, los órganos motores, órganos de actividad exterior de los animales, se desarrollan. Su desarrollo está particularmente claro en relación con dos cambios principales: el paso a la vida en medio terrestre y, en los hidrobiótidos (animales que viven en medio acuático), el paso a la persecución activa de las piezas.

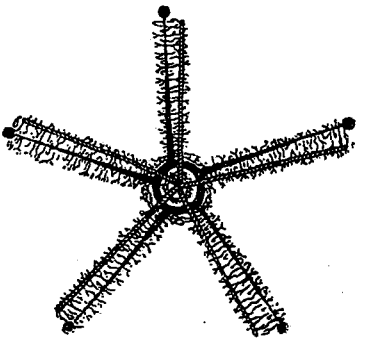

Fig. 3. Sistema nervioso de la estrella de mar.

Al mismo tiempo que los órganos de la sensibilidad y los órganos del movimiento, vemos desarrollarse también el órgano de asociación y coordinación de los procesos: el sistema nervioso.

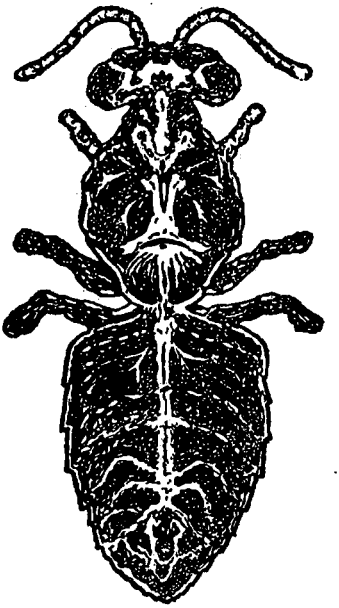

Fig. 4. Sistema nervioso del insecto.

En su origen, el sistema nervioso no era más que una simple red de fibras que iban en todos los sentidos, uniendo directamente las células sensitivas dispuestas en la superficie con el tejido contráctil del animal. Esta clase de sistema nervioso ya no se encuentra en las especies actuales. En la medusa, la red de nervios, que parte de las células sensitivas va ya unida al tejido muscular mediante unas células nerviosas motrices.

Este sistema nervioso reticular transmite la excitación por difusión. Las fibras nerviosas que lo componen presentan una conductibilidad bilateral. Aparentemente, carece de procesos de inhibición. La etapa siguiente, en el desarrollo del sistema nervioso está marcada por la individualización de neuronas, que forman los ganglios centrales. Sobre uno de los ramales de la evolución (en los Equinodermos), los ganglios nerviosos forman un anillo periglótico, provisto de ramas nerviosas centrífugas. Este tipo de centro nervioso ya permite unos movimientos relativamente complejos y coordinados, como los que efectúa la estrella de mar para abrir la concha de un bivalvo. En los otros dos grandes ramales de la evolución (de los Gusanos inferiores a los Crustáceos y Arácnidos, de los Gusanos inferiores a los Insectos) vemos aparecer un ganglio anterior (cefálico) más robusto,

al que se subordina el trabajo de los ganglios inferiores (Fig. 2, 4.)

La formación de este tipo de sistema nervioso se halla condicionada por la individualización, al lado de los demás órganos de los sentidos, de un órgano director, que se transforma en el órgano fundamental que mediatiza la actividad vital del organismo.

La evolución de este sistema nervioso ganglionar conduce a un aumento de la diferenciación, unido a la segmentación del cuerpo del animal.

Las modificaciones de la actividad, en este estadio del desarrollo, consisten en una complejidad creciente, paralelamente al desarrollo de los órganos de percepción y de acción, así como del sistema nervioso de los animales. No obstante, el tipo general de estructura de la actividad y el tipo general de reflejo del medio no se modifican radicalmente durante este estadio. La actividad es excitada y regulada por el reflejo de una serie de agentes aislados; la consecuencia de ésto es que la percepción de la realidad no consiste nunca en la percepción de objetos en su totalidad. Por eso, en los animales peor organizados —especialmente los gusanos— la actividad es engendrada por la acción de un solo agente. Para buscar el alimento, estos animales no utilizan más que «uno solo de los órganos de los sentidos». Los demás (órganos de los sentidos) no participan en nada. A veces se trata del tacto, otras del olfato o de la vista, pero siempre participa uno de ellos tan solo. (Wagner)[5].

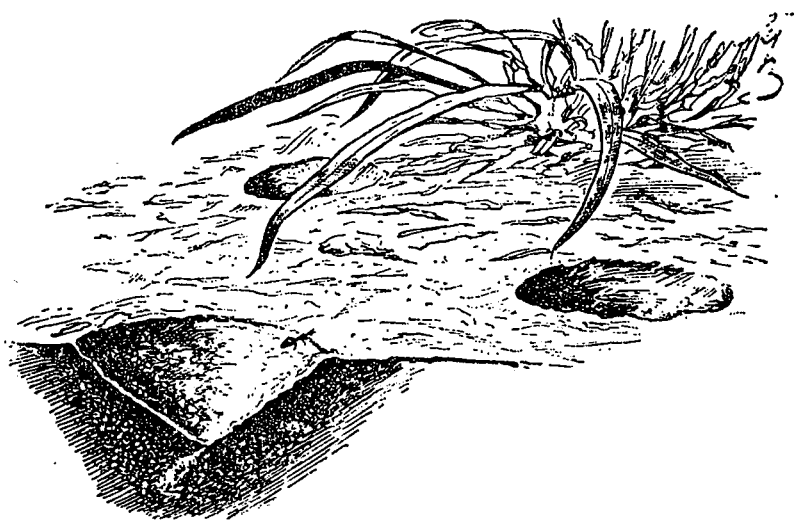

Fig. 5. Embudo de la hormiga-león (según Doflein).

[5] W. A. Wagner: *Nacimiento y desarrollo de las facultades psíquicas* (en lengua rusa), fasc. 8, 1928.

La complejificación de la actividad se hace en dos direcciones principales. La primera se pone de manifiesto especialmente en la línea de la evolución que va de los Gusanos a los Insectos y a los Arácnidos. La actividad animal adopta a veces la apariencia de unas cadenas muy largas, constituídas por un gran número de reacciones que responden a diferentes agentes sucesivos. El comportamiento de la larva de la hormiga-león es un excelente ejemplo.

La hormiga-león se esconde en la arena. En cuanto se ha introducido lo suficiente para que los granos de arena toquen su cabeza, ésto le provoca unas sacudidas en la misma y en la parte anterior del cuerpo que proyectan unos granos de arena hacia lo alto. Así se va formando un embudo de forma regular, en el centro del cual se encuentra la cabeza de la hormiga-león. Al caer dentro del embudo, las hormigas desprenden inevitablemente unos granos de arena que, al tocar la cabeza de la hormiga-león, provocan en ella los reflejos de «proyección» que ya hemos descrito antes. Parte de los granos de arena proyectados alcanzan a la hormiga, que es arrastrada junto con los mismos al fondo del embudo. En cuanto la hormiga roza las mandíbulas de la hormiga-león, éstas se cierran, tragándose a la víctima. (Fig. 5, según Doflein, simplificada).

El mecanismo de esta actividad es un mecanismo de reflejos elementales, innatos, incondicionados y condicionados.

Este tipo de actividad es característica de los insectos, en los que llega a alcanzar los más altos grados de desarrollo. Esta línea de complejificación de la actividad no es progresiva y no conduce a unas modificaciones cualitativas posteriores.

La otra dirección tomada por el proceso de complejificación de la actividad y de la sensibilidad sí que es, en cambio, progresiva. Conduce al cambio de la estructura misma de la actividad y crea una nueva forma de reflejo del medio exterior. Esta forma caracteriza al segundo estadio, ya más elaborado, del desarrollo del psiquismo animal: el estadio del psiquismo perceptivo. Esta orientación progresiva hacia una actividad compleja va unida a la línea progresiva de la evolución biológica (de los Vermídeos a los Procordados inferiores y luego a los Vertebrados).

La complejificación de la actividad y de la sensibilidad en los animales se manifiesta aquí por el hecho de que su comportamiento es dirigido por la combinación de diversos agentes simultáneos. Podemos encontrar esta clase de comportamiento en los peces. Observamos en ellos, con especial claridad, la contradicción entre un contenido ya relativamente complejo de los procesos de actividad, así como un gran desarrollo de las diversas funciones, y una estructura todavía primitiva.

Estudiemos ahora algunas experiencias que se han llevado a cabo con los peces.

Dentro de un acuario, en donde vivían dos jóvenes siluros americanos, colocamos un tabique transversal, más estrecho que el acuario, con el fin de dejar un pasillo entre la extremidad del tabique

y una de las paredes del acuario. El tabique era de gasa blanca, tensada sobre un bastidor.

Cuando los dos peces (que casi siempre estaban juntos, uno al lado del otro) estaban en una de las partes —siempre la misma— del acuario, echamos un trozo de carne en la otra parte. Excitados por el olor de la carne, los peces nadaron hacia ella, pero toparon con la pared de gasa. Estando a unos milímetros de la misma, se pararon un instante, como para observarla y tras ello nadaron a lo largo del tabique, hasta encontrarse por casualidad delante del pasillo, por el que, finalmente, llegaron hasta la carne.

Esta actividad se establece en función de dos agentes determinantes. Es engendrada por el olor de la carne y se despliega en dirección a ese agente predominante. Pero los peces se dan cuenta (visualmente) de la presencia del obstáculo, y por eso el movimiento que adoptan, en dirección al olor difuso, reviste un carácter complejo zizagueante (Fig. 6 A.) No obstante, no hay aquí una simple cadena de movimientos: primero, reacción ante la gasa y luego, reacción ante el olor. Ni tampoco una simple adición de las influencias de los dos agentes, que provoquen el movimiento por su resultante. Se trata de una actividad coordinada de manera compleja, de la que podemos objetivamente entresacar un doble contenido o sea: primero, una orientación determinada de la actividad, que conduce a un resultado apropiado. Ese contenido aparece bajo la acción del olor, que tiene para el animal el sentido biológico de alimento. Segundo: unos movimientos de rodeo, propiamente dichos. Este otro contenido de la actividad va relacionado a un agente determinado (obstáculo), distinto del olor de la comida. No puede por sí solo provocar la actividad de los animales. La gasa tampoco provoca ninguna reacción en los peces. Por lo tanto, el segundo agente no va asociado al objeto que engendra la actividad y hacia el cual se orienta ésta, sino a las condiciones en las que se presenta dicho objeto. Tales son la diferencia y la relación objetivas existentes entre los dos agentes. Esta relación objetiva ¿se refleja en la actividad de los peces estudiados? ¿Se manifiesta también para el pez como dividida en dos? ¿Primero, como unida al objeto, es decir, al generador de actividad y segundo como asociada a las condiciones de actividad y, en general, como *distinta?*

Sólo si continuamos la experiencia encontraremos la respuesta.

Si seguimos con nuestras experiencias, colocando siempre un obstáculo en el camino de los peces, veremos operarse una especie de «reabsorción» de los movimientos inútiles y lo peces acabarán por dirigirse directamente hacia el pasillo existente entre la gasa y la pared del acuario, para llegar hasta la comida. (Fig. 6 B)

Pasemos ahora a una segunda fase de la experiencia. Para hacerlo, quitaremos la gasa antes de dar de comer a los peces. La gasa se había colocado bastante cerca del punto de partida de los peces, para que no pudieran por menos de darse cuenta de su ausencia, a pesar de su vista, relativamente poco perfecta. No dejaron de repetir los mismos movimiento de rodeo para evitar el obstáculo, a pesar de las

nuevas condiciones, es decir que se desplazaron como si siguiera estando allí el tabique. (Fig. 6 C)

Como lo indica la figura 6, la trayectoria de los peces termina naturalmente por corregirse, pero es un proceso lento (A. V. Saporoyets e I. Dimanstein).

Podemos decir que el agente determinante del movimiento de rodeo en los peces estudiados va fuertemente asociado a la comida misma, a su olor. Esto significa que los peces lo perciben desde el principio como unido al olor y no como formando parte de otro «nudo» de propiedades asociadas entre ellas, es decir, de otra cosa.

Observamos pues, después de este proceso de complejidad progresiva de la actividad y de la sensibilidad animales, la aparición de una discordancia, de una contradicción en su comportamiento. La actividad de los peces (y aparentemente de algunos otros Vertebrados) presenta ya un contenido que responde objetivamente a las condiciones activas; para el animal mismo, este contenido va asociado a los agentes, hacia los que se dirige su actividad en conjunto. Dicho de otra manera, la actividad de los animales se halla determinada, en los hechos, por la acción de *cosas* particulares (alimento, obstáculo), mientras que el reflejo de la realidad sigue siendo el reflejo del conjunto de sus distintas *propiedades*.

Esta discordancia se resuelve, en el curso de la evolución, por el cambio de la forma dominante del reflejo y por la readaptación del tipo general de actividad animal. Se pasa a un estadio más elevado del desarrollo del reflejo.

Antes de abordar el estudio de este nuevo estadio, deberemos inclinarnos sobre un problema particular, relacionado con aquel, más general, de la variación de la actividad y sensibilidad animales.

Se trata del problema del comportamiento llamado instintivo, es decir, innato o también, «comportamiento reflejo incondicionado», y del comportamiento que se modifica por acción de las condiciones exteriores de existencia del animal, bajo la influencia de su experiencia individual.

Las concepciones que relacionan los sucesivos grados de desarrollo del psiquismo, con los diferentes mecanismos de adaptación del animal al medio ambiente, han sido ampliamente difundidas en psicología. Dentro de este enfoque, el comportamiento, en cuya base hallamos los «tropismos» o instintos de los animales, sería el grado inferior de desarrollo del psiquismo. Un grado superior se caracterizaría por un comportamiento fundado en los reflejos condicionados, es decir, susceptibles de modificarse individualmente.

Estas concepciones se apoyan en el hecho incontestable de que, cuanto más subimos en la escala biológica, más se perfecciona la adaptación de los animales a las variaciones del medio, más dinámica es su actividad y más fácil su «aprendizaje». Sin embargo, este punto de vista concreto, concerniente al proceso de la actividad animal, es extremadamente simplista y fundamentalmente erróneo.

En primer lugar, no hay nada que permita oponer como grados

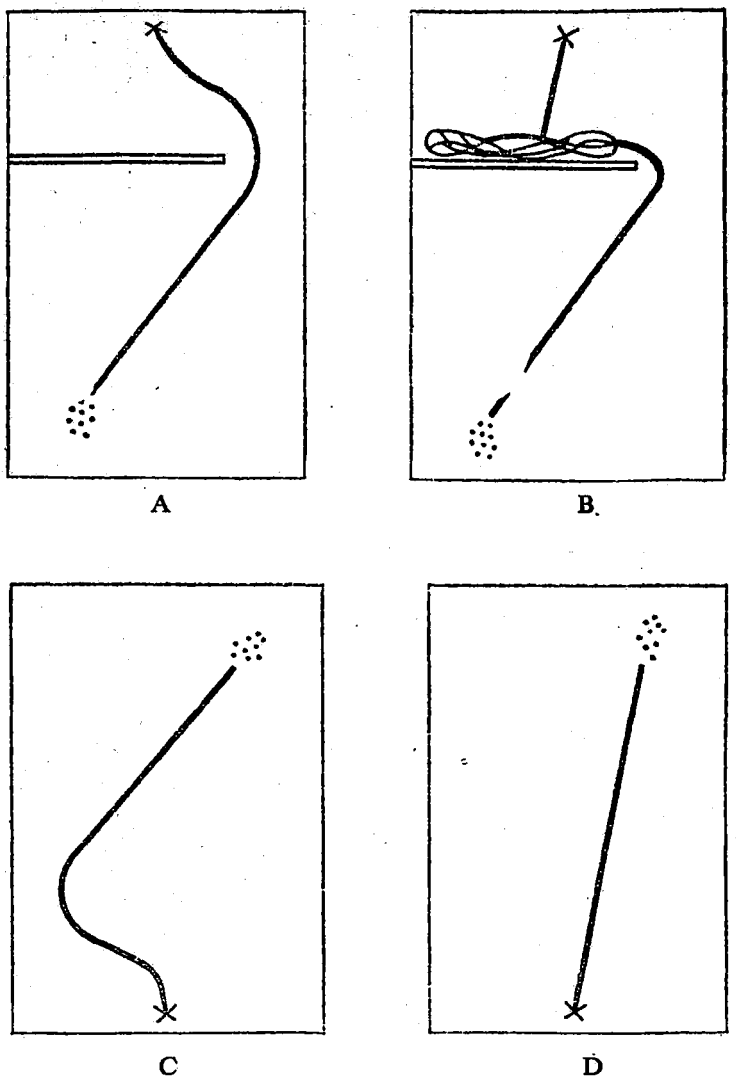

Fig. 6. Esquema de las experiencias con los peces (A. V. Saporoyets e I. Dimanstein).

genéticos diferentes el comportamiento heredado, que se supone invariable ante la acción de los agentes exteriores, y el comportamiento que se forma durante el desarrollo individual del animal, de su adaptación individual. «La adaptación individual —escribe I. Pavlov— existe en todo el mundo animal»[6].

[6] I. Pavlov: *Obras completas,* t. III, Mocú, Leningrado, 1949, pág. 415 (en lengua rusa).

La oposición entre comportamiento innato y comportamiento adaptativo individual nació de la reducción tendenciosa de los mecanismos de actividad animal a simples mecanismos innatos, y de la vieja acepción idealista del término «instinto».

Se consideran generalmente los tropismos como la forma más simple del comportamiento innato. Según el autor de la teoría de los tropismos animales, Jacques Loeb, el tropismo es un movimiento automático impuesto, determinado por el hecho de que los procesos físico-químicos que se desarrollan en unas partes simétricas del organismo no son idénticos, debido a las diferencias entre las influencias que sobre él se ejercen[7].

El crecimiento de las raíces de los vegetales ofrece un buen ejemplo de lo que son estos movimientos impuestos y constantes. En efecto, cualquier posición que le demos a una planta no impedirá que las raíces se dirijan hacia abajo. Se pueden observar unos fenómenos análogos en los animales, pero la actividad animal no se reduce por ello al solo mecanismo de los tropismos: es plástica, es decir, variable, bajo la influencia de la experiencia.

Por ejemplo, sabemos que la mayoría de las daphnias presentan un fototropismo positivo, es decir, que efectúan movimientos forzosos en dirección a la luz. Pero G.Blees y algunos autores soviéticos (A. Leontiev y F.I. Basin) han demostrado experimentalmente que el comportamiento de las daphnias no se parece en absoluto al comportamiento de las raíces vegetales[8].

He aquí el desarrollo de estas experiencias:

Se coge un pequeño acuario plano, iluminado sólo por un lado. En el centro se fija un tubo de vidrio doblado en ángulo recto, de manera que una de sus ramas pemanezca debajo del agua, en posición horizontal, mientras que la otra sube en posición vertical, dejando la extremidad fuera del agua (Fig. 7).

Al empezar estas experiencias, la parte horizontal del tubo se dirige hacia la pared iluminada del acuario, es decir, al encuentro de la fuente luminosa (posición representada en la fig. 7).

Se coloca una daphnia en el tubo con una pipeta; baja rápidamente a lo largo de la parte vertical del tubo y empieza a desplazarse dentro de la rama horizontal, dirigida hacia la luz. Tras esto, sale del tubo y nada libremente hacia la pared iluminada del acuario. Su comportamiento permanece así estrictamente sometido a la acción de la luz.

Las experiencias siguientes consisten en dar un giro al tubo de unos 45° con relación a la lína de propagación de la luz (posición representada con puntitos en la fig. 7).

En estas condiciones, la daphnia sale del tubo como antes, pero más lentamente.

---

[7] Cf. J. Loeb: *Los movimientos forzosos y lo tropismos,* Moscú 1924 (en lengua rusa).

[8] G. Blees: *Fototropismo y experiencias con las daphnias,* «Archivos neerlandeses de Fisiología del Hombre y de los Animales», III.

También puede explicarse este hecho por la teoría de los tropismos. Se puede admitir que nos encontramos ante la adición de dos conducciones: la influencia de la luz y la de la pared del tubo ligeramente orientado hacia un lado, que impide el movimiento directo. La adición de estas dos conducciones se expresa por el movimiento, más lento, de la daphnia a través del tubo. No obstante, la repetición de estas experiencias nos ha demostrado que la daphnia atravesaba el tubo cada vez más deprisa, hasta que su velocidad alcanzaba la velocidad necesaria para atravesar el tubo cuando éste estaba vuelto hacia la luz. Por consiguiente, se observa en la daphnia un cierto ejercicio, es decir, una adaptación progresiva de su comportamiento a las condiciones dadas.

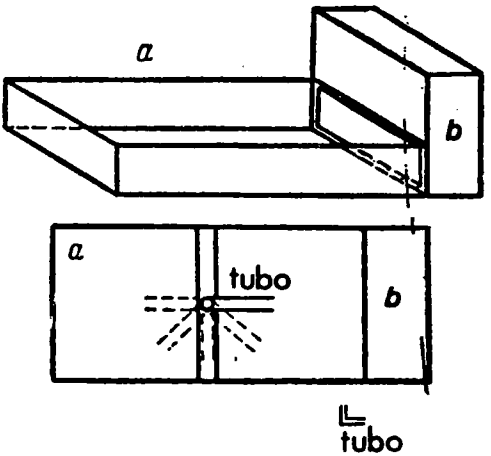

Fig. 7. Dispositivo para las experiencias con las daphnias.

Las experiencias siguientes consisten en dar un giro al tubo de 90°, 130° y, finalmente, de 180°. En cada una de estas posiciones del tubo, la daphnia aprende a salir de él relativamente deprisa, aunque en los dos últimos casos tenga que avanzar en el sentido opuesto al signo de su tropismo (Fig. 8).

A primera vista, este hecho puede no parecer contradictorio con la «coacción» que ofrece el fototropismo de la daphnia; se puede suponer que el fototropismo positivo de la daphnia se transforma en fototropismo negativo, por influencia de unas condiciones que desconocemos. Pero esta suposición se ve desmentida por el hecho de que, una vez ha salido del tubo, la daphnia se dirige de nuevo hacia la luz.

De los hechos aquí expuestos podemos deducir que el comportamiento de la daphnia no se limita a unos movimientos automáticos forzosos, como los tropismos. Los tropismos de los animales no son los elementos de un comportamiento globalmente mecánico, sino los mecanismos de los procesos elementales de un comportamiento plás-

tico y capaz de readaptarse en función de las transformaciones del medio.

El otro concepto, unido en psicología a la idea de un comportamiento animal innato estrictamente fijo, es el del instinto. Existen di-

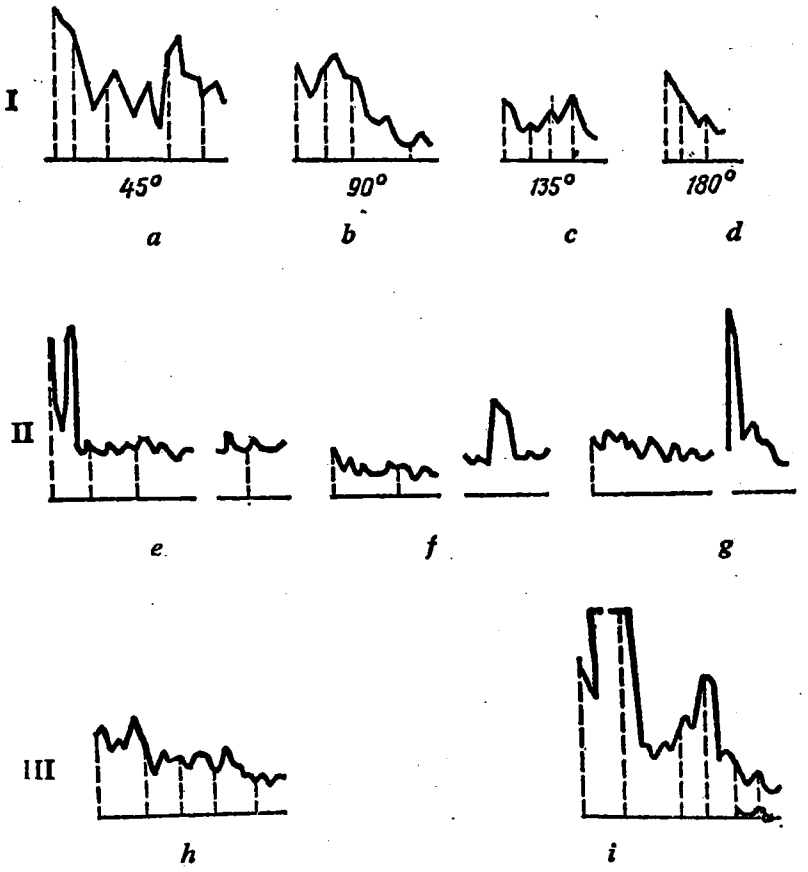

Fig. 8. Variación del comportamiento de la daphnia: I, experiencias de Blees (1919); II, experiencias de Leontiev, Bassin y Solomakh (1933, 1934).

versas concepciones del instinto. La más extendida es aquella que ve, en el comportamiento instintivo, un comportamiento hereditario que no requiere ningún aprendizaje y se forma por acción de determinados estímulos, realizándose de una cierta manera, determinada de una vez por todas e idéntica para todos los representantes de una misma especie animal. Por eso el instinto es «ciego», no tiene en cuenta las particularidades de las condiciones exteriores de vida de un animal determinado y no puede modificarse, a no ser en el curso de la lenta

evolución biológica. Esta concepción del instinto fue defendida especialmente por J. H. Fabre[9].

Efectivamente, en la mayoría de los animales altamente organizados podemos distinguir claramente: por una parte, unos procesos que son la manifestación de un comportamiento formado durante la evolución histórica de una especie y que se han fijado hereditariamente (por ejemplo, algunos insectos «saben» construir panales) y, por otra, unos procesos de comportamiento que aparecen en el curso del «aprendizaje» de los animales (por ejemplo, las abejas aprenden a escoger unos recipientes llenos de jarabe, marcados con un signo especial).

Los datos experimentales nos demuestran, sin embargo, que la oposición entre comportamiento de especie y comportamiento elaborado individualmente no es posible, incluso en los grados inferiores del desarrollo animal. El comportamiento animal es, evidentemente, un comportamiento específico, pero también muy moldeable.

Diremos que el comportamiento instintivo estrictamente fijo no es el grado inferior del desarrollo de la actividad en los animales. Este es el primer punto.

Segundo: Incluso en aquellos grados más elevados de desarrollo de la actividad animal no existe un tipo de comportamiento instintivo que no pueda modificarse por acción de las condiciones de vida individuales del animal. Esto significa que no existe, estrictamente hablando, un comportamiento definitivamente fijo, que siga *simplemente* al estereotipo preexistente en el mismo animal. Semejante concepto del comportamiento animal es el resultado de un análisis muy poco profundo de los hechos.

He aquí un ejemplo de una de las experiencias de Fabre, explicada a continuación.

Para demostrar que el comportamiento instintivo no responde más que a unas condiciones de vida estrictamente determinadas de una especie y que no es capaz de adaptarse a unas condiciones inhabituales, Fabre realizó una experiencia con abejas solitarias. El día en que estas abejas salen del nido por primera vez, tienen que roer la masa compacta que lo obtura.

Fabre dividió entonces los nidos en dos grupos. Tapó la entrada de los primeros nidos con una hoja de papel, de manera que ésta adheriese al nido. Para el segundo grupo, utilizó un cono del mismo papel, colocándolo de forma que quedase un cierto intervalo entre las paredes del cono y el nido. El primer grupo de abejas royó la pared del nido que las aprisionaba, así como el papel, y consiguió liberarse. En cuanto a las abejas del segundo grupo, no pudieron roer la pared del cono de papel separado del nido y murieron.

La conclusión que sacó Fabre fue que el insecto podía prolongar un poco el acto instintivo de roer para dejar el nido, pero no era capaz de reanudarlo cuando se encontraba ante un segundo obstáculo,

[9] J. H. Fabre: *Recuerdos entomológicos,* París, 1910.

por ínfimo que fuese. Esto significaría, por lo tanto, que el comportamiento del insecto es ciego y sólo puede efectuarse dentro de un orden estereotipado y preexistente.

No obstante, la experiencia de Fabre no es muy convincente. No profundizó bastante en su estudio de las condiciones artificiales en que colocó a las abejas. Se ha podido demostrar más tarde que las abejas del segundo grupo se encontraron cogidas en la trampa, no porque fuesen incapaces de adaptar su comportamiento a las nuevas condiciones creadas por la presencia de un obstáculo insólito (la segunda pared de papel que envolvía al nido) sino simplemente porque sus mandíbulas, por su conformación, no les permiten atrapar la superficie lisa del papel, aunque traten de hacerlo. Otras experiencias nos han permitido demostrar que el insecto podía reanudar el acto de roer, si era necesario. En efecto, si se coloca un tubo de vidrio obturado en un extremo con arcilla, a la salida del nido, la abeja roe la pared del nido, recorre el tubo y roe el segundo obstáculo (el tapón de arcilla). Esto nos prueba que el comportamiento instintivo de las abejas no se halla sometido totalmente a una sucesión de actos programados.

El estudio detallado del comportamiento innato de una especie (las avispas solitarias, las arañas, los cangrejos, los peces y otros animales) nos demuestra que dicho comportamiento no está constituido por unas cadenas de movimentos inmutables, programados por herencia, y cuyos diferentes eslabones se suceden automáticamente. Al contrario, cada uno de los eslabones es excitado por unas señales sensoriales determinadas y, por consiguiente, el comportamiento global del animal está siempre regulado por las condiciones dadas, con lo cual puede variar considerablemente[10].

Es aún más evidente que lo que llaman comportamiento animal individual se forma siempre, a su vez, a partir de un comportamiento instintivo de la especie. No podría ser de otra manera. Por eso, lo mismo que no existe un comportamiento íntegramente realizado por movimientos innatos, insensibles a los agentes exteriores, tampoco existen costumbres o reflejos condicionados que sean independientes de los elementos innatos. Por eso no pueden oponerse estos dos tipos de comportamiento. Se puede afirmar, todo lo más, que los mecanismo innatos desempeñan un gran papel en algunos animales, mientras que en otros, son más importantes los mecanismos de la experiencia individual, Pero incluso esta diferencia no refleja los verdaderos estadios de desarrollo del psiquismo en el mundo animal. Más bien evidencia las particularidades que caracterizan las diferentes líneas de la evolución de los animales. Así es como el comportamiento innato encuentra su manifestación más clara en los insectos, que representan una de las ramas laterales de la evolución.

De ahí que la diferencia entre los tipos de mecanismos que asegu-

[10] E. Rabaud: *La biología de los insectos;* J. H. Fabre: *Diario de psicología,* 1924, n.° 8.

ran la adaptación de los animales a los cambios del medio no pueda ser el único criterio del desarrollo de su psiquismo. Lo esencial no es sólo la manera en que se modifica principalmente la actividad animal, sino también y sobre todo el contenido y la estructura interna de dicha actividad, y las formas de reflejo de la realidad que de ella dependen.

2. El estadio del psiquismo perceptivo

El segundo estadio del desarrollo del psiquismo, que sucede al del psiquismo sensorial elemental puede llamarse estadio del psiquismo *perceptivo*. Se caracteriza por la aptitud para reflejar la realidad objetiva exterior, no ya en forma de sensaciones elementales aisladas (provocada por propiedades aisladas o grupos de propiedades), sino en forma de reflejo de *cosas*.

El paso a este nuevo estadio de desarrollo psíquico va unido a la modificación de la estructura de la actividad animal, ya iniciada en el estadio anterior.

Este cambio de estructura consiste en que ahora hemos diferenciado el contenido de la actividad que anteriormente se dibujaba, contenido que se relaciona objetivamente con las condiciones del medio en las que se da el objeto, y no al objeto mismo hacia el que va orientada la actividad animal. En este segundo estadio, el contenido ya no va asociado a lo que excita la actividad, tomado en su conjunto, sino que responde a las acciones particulares que lo provocan.

Un mamífero, por ejemplo, da un rodeo para evitar naturalmente un obstáculo que hay entre él y su alimento. Esto significa que, al igual que los peces en el acuario —experiencia descrita anteriormente— puede distinguirse en la actividad del mamífero un cierto contenido objetivamente asociado al obstáculo, que constituye una de las condiciones exteriores de la actividad, y no a la comida misma, objeto de la actividad. Hay, sin embargo, una gran diferencia entre la actividad de los peces y la del mamífero. En efecto, así como el contenido de la actividad de los peces (el movimiento de rodeo) sigue conservándose después de haber retirado el obstáculo y va desapareciendo progresivamente, los animales superiores, en un caso análogo, se dirigen, en general, directamente hacia la comida.

Podemos decir que en éstos últimos, el estímulo hacia el que va orientada la actividad ya no se confunde con la acción del obstáculo. Actúan independientemente uno del otro para el animal. Del primero dependen la orientación y el resultado final de la actividad; del segundo, las modalidades de su realización, por ejemplo, los movimientos de rodeo para evitar un obstáculo.

Llamaremos *operación* a esta composición, a este aspecto de la actividad, que responde a las condiciones en las que se halla el objeto que la suscita.

Precisamente, la existencia de operaciones distintas en la activi-

dad es la que indica que los estímulos que actúan sobre el animal, que hasta ahora se sucedían unos a otros, empiezan a agruparse: por una parte, las propiedades que caracterizan al objeto de la actividad y sus interacciones y, por otra, las propiedades de los objetos que determinan el modo de actividad, es decir, la operación. Si en el estadio del psiquismo sensorial elemental, la diferenciación de los estímulos iba unida a su simple reunión en torno a un excitante predominante, ahora aparecen los primeros procesos de integración de los estímulos en una imagen única y acabada. Se reunen como propiedades de una sola y misma cosa. A partir de ese momento, el animal refleja la realidad que le rodea en forma de imágenes más o menos segmentarias de cosas individualizadas.

En los diversos niveles del estadio del psiquismo perceptivo, encontramos a la mayoría de los Vertebrados actuales. El paso a este estadio va aparentemente unido al paso de los Vertebrados a un modo de vida terrestre.

El nacimiento y desarrollo del psiquismo perceptivo en los animales están condicionados por unos cambios anatómicos y fisiológicos profundos. El principal de ellos es el desarrollo y transformación del papel representado por los órganos de los sentidos que actúan a distancia, especialmente el de la vista. Su desarrollo se traduce por una modificación, tanto de la importancia que tienen dentro del sistema general de actividad, como de la forma de sus correlaciones anatómicas con el aparato nervioso central. Si en el estadio anterior, la diferenciación de los órganos de los sentidos conducía a separar de ellos los órganos dominantes, en los Vertebrados, los órganos directores son cada vez con más frecuencia, unos órganos que integran los estímulos exteriores. Esta integración es posible gracias a una readapta-

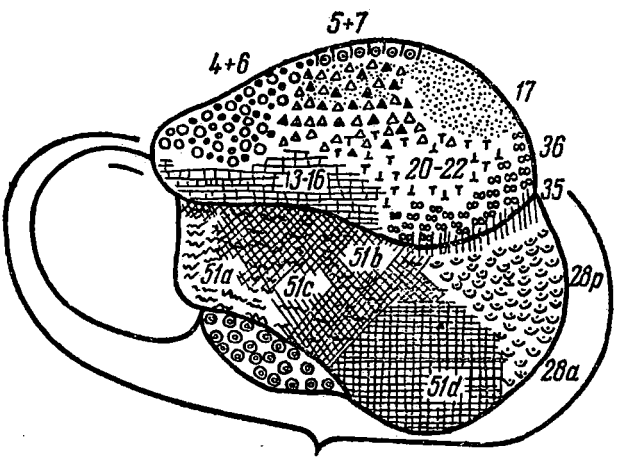

Fig. 9. Corteza olfativa del erizo.

ción del sistema nervioso central, con formación del cerebro anterior y de la corteza cerebral (en primer lugar, en los reptiles).

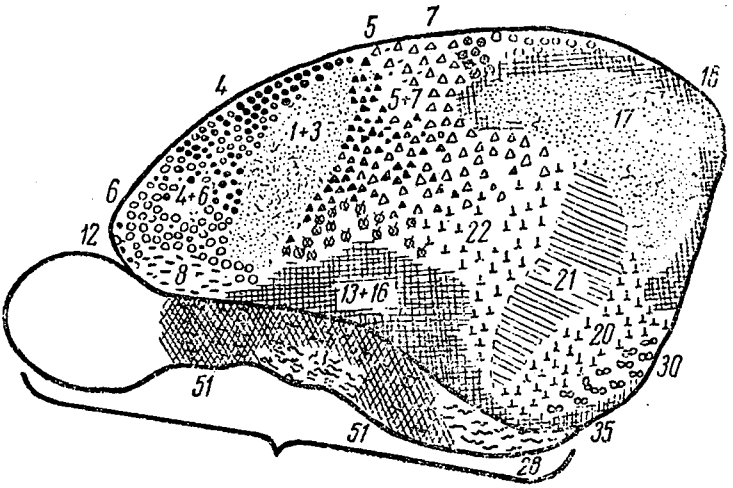

Fig. 10. Corteza olfativa del mono inferior.

Inicialmente (en los Peces, en los Anfibios y en los Reptiles), el cerebro anterior es una formación puramente olfativa, especie de prolongación del aparato olfativo central. La importancia relativa de los centros olfativos en la corteza cerebral disminuye considerablemente en el curso del desarrollo de los sentidos. Esto puede verse claramente si comparamos el lugar ocupado por la corteza cerebral en el erizo (Fig. 9) y en el mono (Fig. 10).

En cambio, la vista, cuyo proceso de «corticalización» comienza en el reptil, ocupa un lugar cada vez más importante (Fig. 12). En los pájaros, los ojos son el receptor principal (Fig. 11). La vista desempeña asimismo el papel más importante en muchos mamíferos superiores.

Al mismo tiempo, también se desarrollan los órganos de motricidad externa, esas «herramientas naturales» de los animales, que les permiten realizar las operaciones complejas exigidas por la vida en el medio terrestre (correr, trepar, perseguir a una presa, vencer los obstáculos, etc.). Las funciones motrices de los animales se corticalizan cada vez más (es decir, que pasan a la corteza cerebral), de manera que el pleno desarrollo de las operaciones en los animales se produce en relación al desarrollo de la corteza.

De ahí que, si bien la actividad de los Vertebrados inferiores va unida todavía principalmente a los centros inferiores (ganglios subcorticales), depende después mucho más de la corteza, cuyas transformaciones estructurales reflejan todo el desarrollo ulterior.

La diferenciación de las operaciones, que caracteriza al estadio de psiquismo perceptivo, da lugar al nacimiento de una nueva clase de

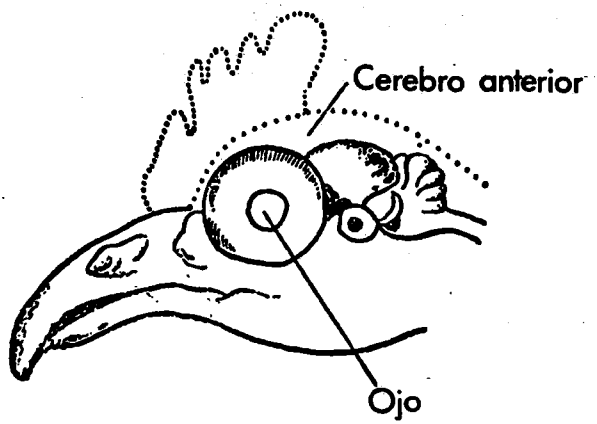

Fig. 11. Cerebro de pájaro.

fijación de la experiencia animal, fijación en forma de costumbres motrices, en el sentido reducido del término.

A veces llamamos «costumbre» a cualquier asociación que aparece en la experiencia individual. Pero con una acepción tan amplia del término «costumbre», este concepto se hace muy vago y engloba un amplio conjunto de procesos totalmente diferentes, desde las modificaciones en las reacciones de los infusorios, hasta las acciones humanas más complejas. Para no caer en esta divagación injustificada, nosotros llamaremos «costumbres» sólo a las operaciones estabilizadas de manera permanente.

Esta definición de «costumbre» coincide con la concepción —por primera vez anticipada en la U.R.S.S. por V. P. Protopopov, quien demostró experimentalmente que las costumbres motrices de los animales se forman a partir de los elementos motores del vencimiento de un obstáculo— de que es el carácter del mismo obstáculo el que determina el contenido de las costumbres, y que el estímulo mismo (es decir, el agente excitante principal) sólo tiene una influencia dinámica (sobre la estabilidad y rapidez en la fijación de una costumbre), pero no se refleja en el contenido de dicha costumbre[11].

Los elementos motores que entran en la composición de las costumbres animales pueden tener distintos caracteres. Lo mismo pueden ser movimientos específicos innatos, como movimientos adquiridos que han ido fijándose en el transcurso de las pruebas motoras fortuitas que el animal hace antes de adoptar una costumbre.

Encontramos, por primera vez, costumbres bien marcadas en el sentido propio del término, en animales que poseen una corteza cerebral, por lo cual debe considerarse que el mecanismo de formación y de fijación de los sistemas de asociaciones nerviosas condicionadas

[11] Cf. V. P. Protopopov: *Condiciones para la formación de costumbres motrices y su característica fisiológica,* Jarkov-Kiev, 1935.

corticales es el que representa la base fisiológica para la formación de costumbres.

El paso al estadio del psiquismo perceptivo lleva consigo también una transformación cualitativa de la forma sensorial de la fijacción de la experiencia. Por primera vez aparecen formaciones sensitivas en el animal.

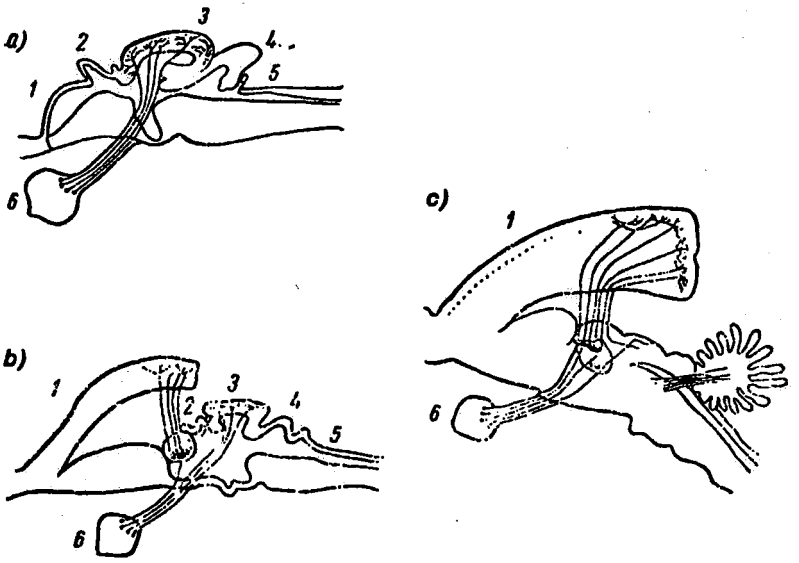

Fig. 12. El desplazamiento progresivo de los centros ópticos en la corteza de los vertebrados (según Monakov): a) las vías y centros ópticos en el cerebro de la rana; b) en el reptil; c) en el mamífero. 1) cerebro anterior, 2) cerebro intermedio, 3) cerebro medio, 4) cerebelo, 5) bulbo raquídeo.

En cuanto a la cuestión de si existen o no, en el animal, «representaciones» (memoria), continúa siendo hoy en día objeto de debates. Son muchos los hechos que testimonian de manera convincente su presencia.

Las experiencias de Tinklepaugh [12] han sido el origen de un estudio experimental sistemático de este problema. Tinklepaugh escondía unas frutas detrás de un tabique opaco. Hacía ésto delante de un animal (un mono). Seguidamente, las sustituía por una col, evidentemente menos atractiva para el mono. El mono miraba detrás del tabique y descubría la col, pero seguía buscando las frutas que había visto anteriormente.

[12] O. L. Tinklepaugh: *Estudio experimental de los factores figurativos en los monos.* «Journal of Comparative Psychology», t. VIII, 1928, n.° 3.

El soviético N.I. Voytonis realizó unas experiencias análogas con un zorro, que dieron los mimos resultados[13].

Dentro del mismo tema, las observaciones sobre el perro descritas por I. S. Beritov[14] presentan un gran interés.

Colocaban al perro en un lugar determinado. A una señal convenida, el perro respondía corriendo hacia un comedero, que se abría en aquel mismo momento. En la segunda parte de la experiencia, antes de que el perro entrase en el laboratorio, lo llevaban hasta el final de un pasillo en dónde se encontraba la comida. Se la enseñaban, sin dejar que la tocase. Después, lo llevaban de nuevo al laboratorio. En cuanto oía la señal convenida, el perro corría hacia el comedero, pero allí no encontraba la comida. Entonces, en vez de regresar a su sitio, como de costumbre, el perro corría por el pasillo, dirigiéndose hacia el lugar en donde antes le habían enseñado la comida.

Las experiencias con perros que hicieron Buitendijk y de Fichel son aún más especializadas. Estos dos autores han demostrado experimentalmente que, a diferencia de los Vertebrados menos organizados (los peces), los perros, en su reacción ante una situación percibida anteriormente (el cebo escondido delante de ellos), siempre se orientaban hacia lo que se les había enseñado.

De ahí que, con la modificación de la estructura de la actividad de los animales y la modificación correspondiente de la forma del reflejo de la realidad en ellos, se produzca igualmente una reorganización de la función memoria. En el estadio del psiquismo sensorial elemental, esta función se expresaba en la esfera motriz de los animales en forma de transformación, por acción de los agentes exteriores, de los movimientos asociados al agente que excitaba al animal, y en la esfera sensorial, en forma de fijación de una asociación entre los diversos agentes. Ahora, en este estadio mucho más elevado, la función mnemónica se manifiesta en la esfera motriz en forma de costumbres motrices, y en la esfera sensorial, en forma de memoria figurada primitiva.

Durante el paso al psiquismo perceptivo, los procesos de análisis y de generalización del medio exterior que actúa sobre el animal sufren unas transformaciones aún más importantes.

A partir de las primeras etapas del desarrollo del psiquismo animal, pueden observarse unos procesos de diferenciación y asociación de los diversos estímulos. Si, por ejemplo, un animal que, en un principio, reacciona de manera idéntica ante dos sonidos diferentes, es colocado en unas condiciones tales que uno solo de dichos sonidos va asociado a un estímulo biológicamente importante, el segundo sonido cesará gradualmente de provocar cualquier reacción en el animal. Una diferenciación aparece, por tanto, entre los dos sonidos; el ani-

[13] Cf. N.I. Voytonis, A. V. Kreknina: *Materiales para un estudio de psicología comparada de la memoria.* Volumen «instinkti y navki» (instintos y costumbres), Moscú, 1935.

[14] I. S. Beritov: *Reflejo y comportamiento.* «Trudi biologuicheskogo sektora Akademi naouk ccp», Departamento de Georgia, t. 1, 1934.

mal reacciona en lo sucesivo de una manera selectiva. Si, por el contrario, se asocia toda una serie de sonidos a ese mismo estímulo biológicamente importante, el animal reaccionará idénticamente ante cada uno de dichos sonidos. Adquirirán para él el mismo sentido biológico. Esto es la generalización primitiva. En el estadio del psiquismo sensorial elemental, observamos unos procesos de diferenciación y generalización de los diversos estímulos, de las diversas propiedades activas. Es importante señalar que dichos procesos no están determinados por una correlación de los estímulos tomados de manera abstracta, sino que dependen del papel que representan dentro de la actividad del animal. De ahí que, el hecho de que los animales diferencien fácilmente o no, generalicen o no diferentes estímulos, dependa menos de su grado de parecido objetivo que de su papel biológico concreto. Por ejemplo, las abejas saben diferenciar fácilmente, distinguir formas abstractas, aun siendo perfectamente claras (triángulo, cuadrado, etc.)

Volvemos a encontrar esta misma situación en las etapas posteriores de desarrollo del mundo animal. Los perros, por ejemplo, reaccionan ante los menores olores de origen animal, pero no manifiestan reacción alguna ante el perfume de las flores ni de los productos de perfumería, etc. (Passy y Binet) [15]; en general, el perro es capaz de distinguir con gran finura cualquier olor que tenga un sentido biológico para él; según datos experimentales, en las condiciones de la experiencia, un perro distingue el olor de ácidos orgánicos en soluciones que sólo contienen una millonésima parte de dichos ácidos.

El paso al psiquismo perceptivo arrastra, con modificación principal de los procesos de diferenciación y generalización, la aparición en los animales de la diferenciación y generalización de las imágenes de las cosas.

La aparición y desarrollo del reflejo generalizado de las cosas es un problema mucho más complejo, en el que conviene detenerse particularmente.

La imagen de un objeto no es una simple suma de diversas sensaciones, el producto mecánico de diversas propiedades pertenecientes objetivamente a diferentes objetos y actuando simultáneamente. Si, por ejemplo, cogemos dos objetos cualesquiera: A y B, que poseen las propiedades a, b, c, d, y m, n, o, p, para que se forme una imagen, es preciso que estas diversas propiedades se manifiesten como si formasen dos unidades distintas (A y B), es decir que la diferenciación entre ellas deberá hacerse, precisamente, dentro de esa relación. Esto significa también que, si los estímulos correspondientes son repetidos entre otros, la unidad distinguida anteriormente deberá percibirse como si fuera el mismo objeto. Pero, con la variación inevitable del medio y de las condiciones de percepción, ésto no es posible, a no ser en el caso de que la imagen formada sea una imagen generalizada.

[15] H. Henning: *Geruversuche am Hund* (Experiencias sobre el olfato del perro). «Zeitschrift für Biologie» (Revista de Biología), n.° 70, 1921.

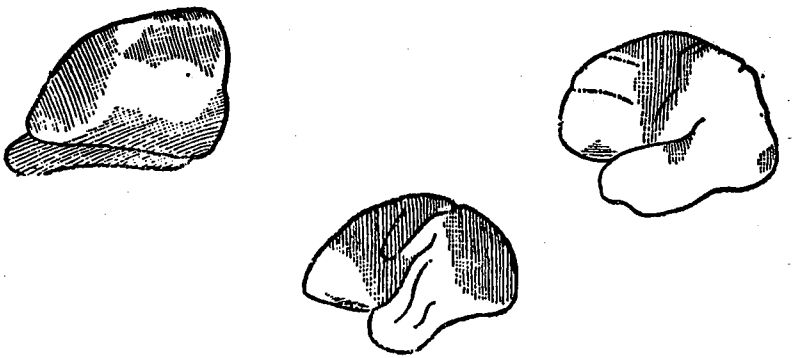

Fig. 13. La corteza cerebral del conejo, del mono inferior y del hombre. Las rayas horizontales representan el campo de proyección; las rayas verticales, el campo de integración. Puede verse el aumento relativamente fuerte de la superficie de los campos no rayados (la integración) cuando se pasa a unos niveles superiores de desarrollo (según Von Economo; la escala de conjunto de estas representaciones de los cerebros no se ha respetado en el esquema).

En los casos que acabamos de describir, observamos unos procesos correlativos dobles: por una parte, procesos de traslado de una operación de una situación concreta a otra, objetivamente parecida; por otra parte, unos procesos de formación de la imagen generalizada de un objeto. La imagen generalizada de dicho objeto, que aparece con la formación de la operación concerniente a dicho objeto y en base a éste, permite efectuar a continuación el traslado de la operación a una nueva situación. Debido a la transformación de las condiciones objetivas de la actividad, la operación anterior se encuentra en desacuerdo con éstas. Tiene que readaptarse. Se readapta en consecuencia, se hace más exacta, parece «absorber» el nuevo contenido y una imagen generalizada del objeto considerado lo que, a su vez, puede traer consigo una nueva transferencia de la operación en las nuevas condiciones del objeto, que entonces exigen un reflejo generalizado aún más preciso y completo por parte del animal.

En este estadio, la percepción está todavía totalmente incluída en las operaciones motrices externas del animal. La generalización y la diferenciación, la síntesis y el análisis se desarrollan dentro de un proceso único.

El desarrollo de operaciones y de la percepción generalizada de la realidad exterior halla su expresión en una nueva complejificación de la corteza cerebral. Interviene una mayor diferenciación de los campos de integración, que ocupan un lugar relativamente más importante cada vez dentro de la corteza. (Fig. 13)

Estos campos superiores de integración tienen por función —su nombre lo indica— integrar los diversos estímulos.

3. El estadio del intelecto

El psiquismo de la mayoría de los mamíferos se queda en el estadio perceptivo, pero hay algunos mejor organizados que se elevan a un grado superior de desarrollo.

Este grado superior se llama, por lo general, *estadio del intelecto.*

Naturalmente, el intelecto animal es muy diferente de la razón humana. Ya veremos que entre ellos hay una enorme diferencia cualitativa.

El estadio del intelecto se caracteriza por una actividad extremadamente compleja y unas formas de reflejo de la realidad también complejas. Por ello no podemos tratar de las condiciones requeridas para el paso al intelecto, antes de haber descrito en su expresión externa la actividad de los animales que se hallan en este estadio.

W. Köhler fue el primero en hacer un estudio experimental sistemático del comportamiento intelectual de los animales mejor organizados, como los monos antropoides.

He aquí el esquema de dichas experiencias:

Metieron a un mono (un chimpancé) en una jaula. En el exterior, pusieron un cebo (plátanos, naranjas, etc.), a una distancia suficiente para que el mono no pudiera atraparlos directamente con la mano. Dentro de la jaula había un palo. El mono, atraído por el cebo, no podía alcanzar la fruta a no ser con una condición: utilizar el palo. ¿Cómo se comportaría el mono en estas condiciones? En un primer tiempo, trató de alcanzar el cebo con la mano; al ser vanos sus esfuerzos, su actividad se extinguió durante algún tiempo. Después reanudó su actividad, pero tomando otro camino. No trató de coger directamente la fruta con la mano, sino que agarró el palo y lo tendió de nuevo para luego retirarlo, con lo que consiguió acercar la fruta y cogerla. El problema estaba resuelto.

Basándose en este principio, se han inventado otros muchos problemas que se han planteado a monos antropides; para resolverlos, había que hacer uso de un modo de actividad que no podía crearse en el transcurso de la solución del problema considerado. Veamos como procedían: Colgaban unos plátanos del barrote superior de la jaula de los monos. Era imposible que el animal se apoderase de ellos directamente. No lejos de allí, colocaban un cajón. En estas condiciones, la única manera de alcanzar la fruta consistía en colocar el cajón justo debajo de los plátanos y utilizarlo como si fuere una escalera. Las observaciones demostraron que los monos resuelven este segundo problema sin un previo aprendizaje.

Hemos visto que, a un nivel inferior de desarrollo, la operación se formaba lentamente, tras una larga serie de pruebas, durante las cuales se iban fijando progresivamente los movimientos conseguidos, mientras que los movimientos inútiles eran inhibidos también progresivamente, acabando por extinguirse. En cambio, en el mono observamos un primer período de fracaso total, con una multiplicidad de pruebas que no conducen a la realización de la actividad. En un se-

gundo tiempo, hay como un descubrimiento repentino de la operación, que conduce casi inmediatamente al éxito. Si se repite la experiencia, la operación que, sin embargo, sólo se ha efectuado una vez, vuelve a repetirse, es decir que el mono resuelve un problema análogo sin necesidad de recurrir a ensayos preliminares. Este es el segundo rasgo característico de la actividad intelectual.

Su tercera particularidad reside en que el mono es capaz de transferir rápidamente la solución hallada anteriormente, aun en condiciones sólo análogas a las que suscitaron la primera solución. Por ejemplo: un mono que ha resuelto el problema consistente en acercar una fruta con ayuda de un palo, utilizará fácilmente cualquier objeto adecuado, si se le quita el palo. Si se cambia la posición de la fruta con relación a la jaula y, de una manera general, se modifica un poco la situación, el animal encuentra inmediatamente la solución que conviene. La solución, es decir, la operación, es transferida a otra situación y adaptada a la situación nueva, un poco distinta de la primera.

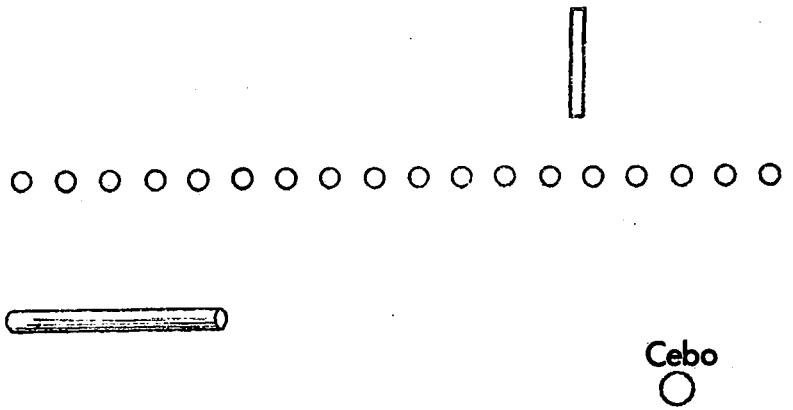

Fig. 14. Esquema de un problema «bifásico».

Entre los numerosos datos acumulados durante las experiencias practicadas con los monos antropoides, hay que mencionar un conjunto de hechos que presentan una cierta originalidad cualitativa. Estos hechos dan testimonio de la aptitud de los monos antropoides para reunir dos operaciones en una sola y misma actividad.

Por ejemplo, se coloca un cebo fuera de la jaula donde se encuentra el animal, a cierta distancia de los barrotes. Un poco más cerca de la jaula, pero fuera del alcance del mono, hay un largo palo. En la jaula se pone otro palo, más corto que el primero, que permite alcanzar el palo largo, pero no el cebo. Para resolver este problema, el mono tiene que apoderarse primero del palo corto, para alcanzar el largo, que le servirá para alcanzar el cebo. (Fig. 14)

En general, los monos consiguen resolver este tipo de problemas «bifásicos» sin dificultad. La cuarta particularidad de la actividad intelectual, consiste, por lo tanto, en la aptitud del animal para resolver problemas «bifásicos».

Otras experiencias demostraron que esos rasgos característicos siguen conservándose, incluso en un comportamiento más complejo de los monos antropoides (Cf. E. G. Varsuro y N. N. Ladyguina-Kots) [16].

Veamos uno de los problemas más complejos que puede resolver un mono antropoide (Fig. 15): se coloca un cajón en la jaula de los monos; en una de sus paredes, el cajón se presenta como una jaula provista de barrotes. En la otra, se practica una estrecha ranura longitudinal. Apoyada en la pared posterior del cajón, colocamos una fruta, que el mono puede ver, tanto a través de los barrotes como por la ranura. La fruta se halla a una distancia de los barrotes que no permite que el mono pueda alcanzarla con la mano. Tampoco es accesible desde la pared posterior, ya que la mano del mono es demasiado grande para pasar por la ranura. Cerca de la pared posterior del cajón se clava una sólida estaca, a la que se ata un palo con una cadenita.

Para resolver este problema, hay que meter el palo por la ranura de la pared posterior del cajón y acercar así la fruta a los barrotes de la pared anterior; seguidamente, basta con coger la fruta con la mano.

¿Cómo se comporta el animal en esta situación? Al ver la fruta, trata primero de cogerla a través de los barrotes. Después, da la vuelta alrededor del cajón, observa la fruta a través de la ranura y trata en vano de alcanzarla con el palo; finalmente, empuja la fruta con el palo, metiéndolo por la ranura y da un rodeo, para cogerla por el lado de los barrotes.

¿Cómo se forman las operaciones complejas que hemos podido observar en el curso de las experiencias descritas? ¿Es verdad que aparecen de repente, sin ninguna preparación, como podría creerse a primera vista, o bien se instauran como en el estadio de desarrollo precedente, es decir, por vía de selección y fijación progresivas de los movimientos acertados, con la diferencia de que el proceso es, en este caso, mucho más rápido?

Las experiencias de los investigadores franceses dan una respuesta clara a esta pregunta. Procedieron de la manera siguiente: Colocaron a un mono antropoide dentro de una jaula; en el exterior, apoyado en los barrotes, un cajoncito provisto de una entrada en la pared opuesta a la contigua a los barrotes. Pusieron una naranja dentro del cajón, próxima a la pared más cercana. Para alcanzar la fruta en estas condiciones, el animal tenía que hacerla rodar fuera del cajón, sacudiéndolo. Pero esta sacudida bien podía ser fruto de una ca-

[16] Cf. N. N. Ladyguina-Kots: *Estudio de las facultades de cognición del chimpancé*, Moscú, 1928.

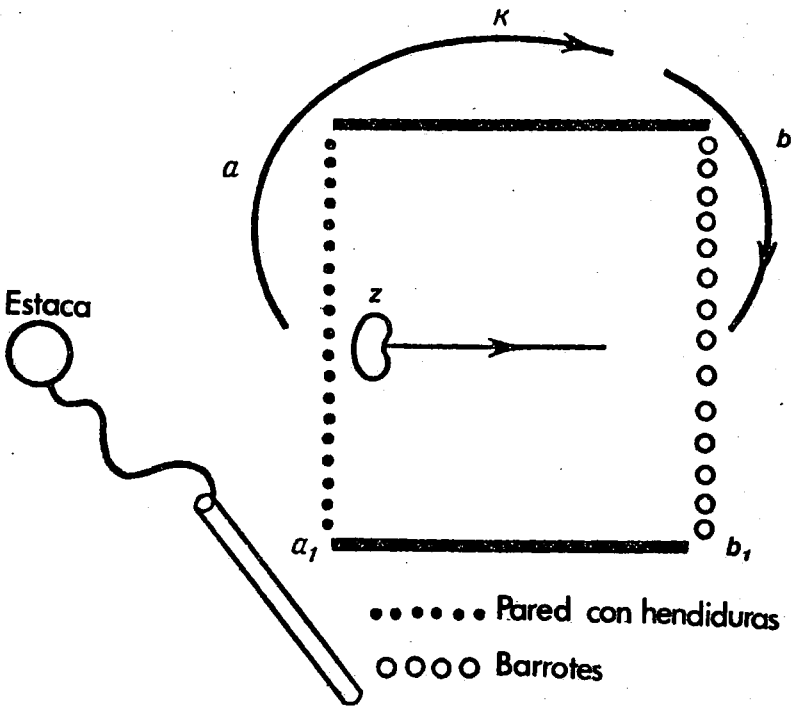

Fig. 15. Esquema de un problema complejo.

sualidad. Para suprimir esta eventualidad, los investigadores utilizaron un medio muy inteligente: cubrieron el cajón con una red de mallas finas, en vez de ponerle una tapa. El grosor de las mallas permitía que el mono metiera un dedo y la altura del cajón estaba calculada de manera que el mono podía, después de haber introducido un dedo, tocar la fruta, pero no empujarla con fuerza. De esta forma, cada contacto sólo hacía que la fruta avanzase unos centímetros. Esto eliminaba toda casualidad en la resolución del problema. Además, permitía seguir con gran precisión el trayecto de la fruta. ¿Empujaría el mono la fruta en cualquier dirección, o bien lo haría de manera que su trayectoria consistiera en la suma de desplazamientos que conducen al resultado por el camino más corto? Es decir, sus acciones no serían una suma de movimientos fortuitos, sino de movimientos dirigidos con precisión. La mejor respuesta nos la da el mono mismo. El proceso de desplazamiento progresivo de la naranja es largo y aparentemente fastidioso. El animal, impaciente, hace un movimiento de evaluación con la mano, es decir, trata de coger la fruta pero, al darse cuenta de que es imposible, vuelve a empujarla

lentamente, hasta que la naranja está al alcance de su mano (P. Guillaume y J. Meyerson)[17].

Köhler pensaba que lo que distingue el comportamiento de los monos del de los demás representantes del mundo animal, acercándolo al comportamiento humano es que, en ellos, las operaciones no se forman progresivamente, después de muchas pruebas y errores. Su aparición es repentina e independiente de las experiencias pasadas. Es como una especie de intuición[18]. El segundo carácter del comportamiento intelectual, derivado del primero, consiste, según Köhler, en la aptitud para memorizar la solución hallada «de una vez por todas» y para transferirla muy ampliamente a otras condiciones análogas a las primeras. En cuanto a la solución aportada por los monos a los problemas bifásicos, Köhler y los autores que le siguen piensan que está fundada en la combinación de dos elementos: la «intuición» del animal y la transferencia de la solución hallada anteriormente. Este hecho no es, por lo tanto, fundamental para ellos.

Para comprender toda la originalidad de la actividad intelectual de los monos, basta con explicar, dentro de esa óptica, el hecho principal, o sea el descubrimiento repentino de un medio que permite resolver el problema de partida.

Köhler ha tratado de explicar este hecho por la aptitud de los monos antropoides para relacionar, en su percepción, cosas distintas, de tal manera que sean percibidas como formando una «situación global» única.

Esta propiedad de la percepción, su estructura, no es para Köhler más que un caso particular, que expresa el «principio general de estructura», principio que se halla originariamente en la base no sólo del psiquismo de los animales y de los hombres, y de su actividad vital, sino también en la base de todo el mundo físico.

Dentro de esta óptica, el «principio de estructura» puede ser un principio explicativo, pero es en sí mismo inexplicable y no requiere ninguna explicación. Naturalmente, este intento de descubrir la esencia del psiquismo fundándose en esa teoría idealista de la «Gestalt» se ha revelado muy inconsistente. Está muy claro que no basta con invocar la estructura de la percepción para explicar la originalidad del comportamiento de los animales superiores. En efecto, para los partidarios del «principio de estructura», la percepción estructurada no es propia sólo de los monos superiores; según ellos, también se da en algunos animales mucho menos evolucionados. Pero estos animales no manifiestan un comportamiento intelectual.

Esta explicación es también insatisfactoria por otra razón. Al insistir sobre lo repentino de la solución intelectual y aislando este hecho del contenido de la experiencia animal, Köhler ha descuidado toda una

[17] P. Guillaume, J. Meyerson: *Investigaciones sobre el uso del instrumento en los monos.* «Diario de Psicología», 1930, n.° 3-4.

[18] Cf. W. Köhler: *Estudio del intelecto de los monos antropoides,* Moscú, 1930.

serie de circunstancias características del comportamiento de los simios en las condiciones naturales de existencia.

K. Bühler fue, al parecer, el primero en llamar la atención sobre la similitud existente entre el acto de atraer una fruta con ayuda de un palo y el de coger la fruta utilizando una rama.

También se ha señalado el hecho de que los movimientos de rodeo efectuados por los monos antropoides pueden explicarse en razón de que estos animales viven en los bosques, saltando constantemente de un árbol a otro, y tienen que escoger constantemente su camino ya que si no, se arriesgan a encontrarse en uno de esos callejones sin salida del laberinto natural constituido por los árboles. Por eso no es ninguna casualidad si los monos muestran una aptitud desarrollada para resolver los problemas de «rodeo»[19].

Esta idea de buscar la explicación del comportamiento intelectual de los monos, ante todo, en el comportamiento habitual de la especie y en sus condiciones naturales de existencia, viene expresándose cada vez con mayor claridad en los trabajos posteriores de psicólogos y fisiólogos. La única diferencia entre la transferencia de un modo de acción existente en el mono y en los demás animales consiste en que se produce dentro de unos límites mucho más amplios.

De ahí que, según esta concepción del comportamiento intelectual simio, los principales caracteres puestos en evidencia por Köhler, deberán ser relacionados unos con otros en sentido inverso. No es la transferencia de la solución hallada lo que hay que explicar por su carácter particular (repentino), sino al contrario, la solución repentina del problema experimental la que se comprenderá como resultante de la aptitud de los monos para transferir muy ampliamente las operaciones.

Esta concepción del comportamiento intelectual del mono concuerda perfectamente con algunos hechos. Tiene el mérito de no oponer el intelecto del animal a la experiencia individual o específica; no separa el intelecto de las costumbres. Choca, sin embargo, con serias dificultades. En primer lugar, está claro que ni la formación de una operación, ni su transferencia, en unas nuevas condiciones de actividad, pueden ser indicios distintivos del comportamiento de los monos superiores, puesto que los encontramos también en los animales menos evolucionados. Encontramos estos dos momentos —aunque de forma menos acusada— en otros muchos animales, especialmente en mamíferos y pájaros. De ello resulta que las diferencias de actividad y psiquismo que existen entre estos animales y los monos antropoides son, sobre todo, diferencias cuantitativas: una formación de las operaciones más o menos rápida, transferencias más o menos amplias. No obstante, la diferencia entre el comportamiento de los monos antropoides y el de los mamíferos inferiores es también cualitativa. El uso de instrumentos y el carácter particular de las operaciones que efectúan bastan para probarlo.

[19] Cf. K. Bühler: *Bases del desarrollo psíquico*, Moscú, 1924.

Además, la concepción del intelecto animal que acabamos de exponer deja lo más importante en la sombra, a saber, la verdadera naturaleza de esta amplia transferencia de acción y su explicación.

Para responder a estas preguntas es preciso, una vez más, permutar los elementos del comportamiento intelectual, tal y como han sido enumerados por Köhler, y tomar como punto de partida del análisis el tercer hecho característico, la aptitud de los monos para resolver problemas «bifásicos», que no presentaba para Köhler un interés fundamental.

Los problemas «bifásicos» muestran particularmente bien que toda actividad intelectual animal comporta dos fases. Hay que coger primero el palo, luego la fruta. Hay que alejar la fruta, dar la vuelta alrededor de la jaula y cogerla en el lugar opuesto. De por sí, el hecho de coger el palo significa para el mono que posee el palo, pero no la fruta deseada. Esta es la primera fase. Separada de la fase siguiente, está desprovista de todo sentido biológico. Es una fase preparatoria. La segunda fase, consistente en el uso del palo, es una fase de ralización de la actividad en conjunto, orientada hacia la satisfacción de una necesidad biológica del animal. Si estudiamos, pues, con este enfoque, la respuesta de los monos a cualquiera de los problemas planteados por Köhler, nos encontramos con que exige cada vez una actividad bifásica: coger el palo - acercar la fruta - alejarse de la fruta - coger el cebo - dar un rodeo alrededor de la jaula - coger la fruta, etc.

¿Cuál es el contenido de las dos fases de actividad del mono?

Evidentemente, la fase preparatoria no está estimulada por el objeto mismo hacia el que se orienta, por ejemplo, el palo. Si un mono ve un palo en una situación en que no puede serle de ninguna utilidad y, en cambio, le exige dar un rodeo para cogerlo, el mono no tratará de hacerlo. Por lo tanto, esta fase no va asociada al palo, sino a la relación objetiva existente entre el palo y la fruta. La reacción a esta relación no es otra que la preparación de la segunda fase de actividad, la fase de realización.

¿En qué consiste esta segunda fase?

Esta fase sí va orientada hacia el objeto que estimula inmediatamente al animal, y se edifica en función de condiciones objetivas que conciernen al objeto. Incluye, por consiguiente, unas operaciones que se convierten en una costumbre suficientemente estable.

De este modo, el paso al tercer estadio del desarrollo animal manifiesta una nueva complejidad en la estructura de la actividad. Anteriormente, la actividad se fundaba en un proceso único; ahora, se diferencia en dos fases: la fase preparatoria y la fase de realización. La existencia de una fase de preparación es la que constituye el rasgo característico del comportamiento intelectual. El intelecto aparece, por lo tanto, por primera vez, allí donde aparece un proceso que prepare la posibilidad de realizar una operación o costumbre.

La señal esencial de la actividad bifásica consiste en que unas nuevas condiciones ya no provocan en el animal simples movimientos de exploración, sino ensayos de los diferentes procedimientos u

operaciones elaboradas anteriormente. ¿Cuál es el comportamiento de una gallina, cuando la echan de detrás de una valla? Intenta salir y se arroja a ciegas a un lado y a otro, es decir, que no hace más que aumentar su actividad motriz, hasta que un movimiento fortuito la conduce al éxito. El comportamiento de los animales superiores ante una dificultad es muy distinto. Bien es cierto que hacen ensayos y pruebas, pero ya no se trata de probar distintos movimientos, sino operaciones, modos de actividad. Observemos a un mono ante un cajón cerrado. Intenta primero una operación habitual, apretando el cierre; si ésto no le da resultado, tratará de roer un ángulo del cajón; recurre seguidamente a un nuevo procedimiento: intenta penetrar en el cajón a través de la ranura de la puerta. Trata luego de arrancar el cierre con los dientes, luego con las manos. Cuando todo ésto fracasa, emplea otro método: intenta volcar el cajón (Buitendijk).

Esta particularidad en el comportamiento de los monos, su aptitud para resolver al mismo problema de diversas maneras, constituye para nosotros la mejor prueba de que, tanto para ellos como para otros animales que han llegado al mismo estadio de desarrollo, una operación que deja de ir asociada de manera estable a una actividad que responda a un problema determinado ya no exige, para ser transferida, una analogía próxima al problema anterior.

Estudiemos ahora la actividad intelectual de los animales desde el punto de vista de la realidad del entorno.

En su expresión exterior, la primera fase de la actividad intelectual, fase de base, está orientada hacia la preparación de la segunda fase, es decir, que está objetivamente determinada por la actividad futura del animal. ¿Significaría esto, entonces, que el animal prevé la operación siguiente, que es capaz de imaginarla? Esta hipótesis no tiene ningún fundamento. La primera fase responde a la relación objetiva existente entre las cosas. Esta relación es la que debe ser reflejada por el animal. Con el paso a la actividad intelectual, la forma del reflejo psíquico de la realidad en los animales no se modifica, a no ser en la medida en que ya no hay sólo un reflejo de cosas aisladas, sino de relaciones (situaciones).

El carácter de la transferencia y, por consiguiente, de las generalizaciones, se transforma correlativamente. En lo sucesivo, la transferencia de una operación no se hace sólo según el principio de la analogía de los objetos (obstáculos, por ejemplo) a los que iba asociada una determinada operación, sino también según el principio de la analogía de las relaciones, de las asociaciones entre los objetos a los que responde (rama-fruto, por ejemplo). Ahora el animal generaliza las asociaciones y relaciones de los objetos. Por supuesto, estas generalizaciones se forman de la misma manera que el reflejo generalizado de las cosas, es decir, en el proceso mismo de la actividad animal.

La aparición y desarrollo del intelecto del animal tienen por base anatómico-fisiológica el desarrollo de la corteza cerebral y de sus funciones. ¿Qué transformaciones fundamentales observamos en la

corteza, en los grados superiores del mundo animal? El elemento nuevo, que distingue el cerebro de los mamíferos superiores del de los animales menos evolucionados es el lugar relativo que ocupa la corteza frontal, cuyo desarrollo se verifica por diferenciación de las áreas frontales.

Los estudios experimentales de Jackobsen demuestran que la ablación de la parte anterior de los lóbulos frontales en los monos superiores que, antes de la operación, eran capaces de resolver problemas complejos, los deja incapacitados para resolver problemas «bifásicos», mientras que en ellos sigue persistiendo lo que era una operación ya establecida, o sea, el alcanzar una fruta con un palo. Puesto que la ablación de otros campos de la corteza cerebral no produce el mismo efecto, podemos sacar la conclusión de que dichos nuevos campos van específicamente unidos a la realización de la actividad bifásica.

El estudio del intelecto en los monos superiores nos demuestra que el pensamiento humano se halla realmente ya preparado en el mundo animal y que a este respecto no existe una fosa infranqueable entre el hombre y sus antepasados, los animales. No obstante, aun subrayando la sucesión natural en el desarrollo del psiquismo del animal y del hombre, no hay que exagerar en cuanto a su parecido, como lo hacen algunos zoopsicólogos contemporáneos, que se esfuerzan por probar, mediante experiencias con los monos, que este «comportamiento intelectual» es eterno y conforme a la naturaleza, lo mismo que el trabajo por un salario o el intercambio de moneda [20].

Sería asimismo erróneo querer oponer totalmente el comportamiento intelectual de los monos antropoides al de los demás mamíferos superiores. Hoy disponemos de numerosos datos que testimonian la presencia, en muchos animales, de actividades bifásicas. Este es el caso de los perros, de los hamsters e incluso de los gatos (la verdad es que en éstos últimos —que forman parte de los animales que acechan para cazar— esto se expresa de una manera particular.

El comportamiento intelectual que encontramos en los mamíferos superiores y que alcanza un desarrollo especial en los monos antropoides, representa el límite superior del desarrollo psíquico, más allá del cual empieza la historia de un psiquismo muy diferente, de un tipo fundamentalmente nuevo, exclusivo del hombre: la conciencia humana.

4. Caracteres generales del psiquismo animal

La prehistoria de la conciencia humana está constituída, como ya hemos visto, por el largo y complejo proceso de desarrollo del psiquismo animal.

---

[20] I. B. Wolfe: *Eficacia de la recompensa simbólica en los chimpancés.* «Comparative Psychology Monographs» (Monografías de psicología comparada), t. XII, 1936, n.° 5.

Si recorremos con la mirada el trayecto seguido por este desarrollo, distinguiremos netamente los estadios principales y las direcciones fundamentales de su lógica interna.

El psiquismo animal se desarrolla en el seno del proceso de la evolución biológica y obedece a sus leyes generales. Cada uno de los grados del desarrollo psicológico corresponde al paso a nuevas condiciones exteriores de existencia para los animales y a un paso hacia delante en la complejidad de su organización física.

De este modo, la adaptación a un medio más complejo, en donde las cosas hayan tomado forma, lleva consigo la diferenciación del sistema nervioso elemental y de los órganos de la sensibilidad. Sobre esta base nace el psiquismo sensorial elemental, es decir, la facultad de reflejar unas propiedades aisladas del medio. Más adelante, cuando los animales pasan a un modo de vida terrestre, con el desarrollo de la corteza cerebral que ésto origina, aparece el reflejo psíquico de cosas enteras, el psiquismo perceptivo.

En fín, una mayor complejidad de las condiciones de existencia, que conduce al perfeccionamiento de órganos de percepción y de acción, así como del cerebro, crea en los animales la posibilidad de una percepción sensible de las correlaciones objetivas entre las cosas, en forma de «situaciones» relativas a los objetos.

De esta manera, vemos como el desarrollo del psiquismo se halla determinado por la necesidad que sienten los animales de adaptarse al medio, y que el reflejo psíquico es una función de los órganos correspondientes formados en el curso de la adaptación. Conviene subrayar que el reflejo psíquico no es de ningún modo un fenómeno «puramente subjetivo», accesorio, sin verdadera significación en la vida de los animales y en la lucha por la existencia. Al contrario, el psiquismo animal nace y se desarrolla, como ya hemos visto, precisamente porque sin él, los animales no conseguirían orientarse en su medio.

Digamos que la evolución de la vida provoca una transformación de la organización física de los animales y la aparición de nuevos órganos (órganos de los sentidos, órganos de la acción y del sistema nervioso) cuya función es reflejar la realidad del entorno. ¿De qué depende el carácter de dicha función? ¿Qué es lo que la determina? ¿Por qué se traduce en algunas circunstancias por el reflejo de propiedades aisladas y, en otras, por el reflejo de cosas enteras?

Hemos visto que ésto depende de la estructura objetiva de la actividad animal que relaciona, en la práctica, al animal con el mundo que lo rodea. En respuesta a la transformación de las condiciones de existencia, la actividad animal cambia su estructura o, dicho de otra forma, su «anatomía.» Esto es lo que crea la necesidad de una transformación de los órganos y de sus funciones, dando lugar a una forma superior de reflejo psíquico. En resumen, podríamos decir lo siguiente: a tal estructura objetiva de la actividad de un animal corresponde tal forma de reflejo de la realidad.

No obstante, el desarrollo del reflejo psíquico del medio exterior

circundante en los animales parece ir con retraso en comparación al desarrollo de su actividad. De ahí que la actividad más sencilla, determinada por las asociaciones objetivas existentes entre los agentes de estímulo, y que pone al animal en relación con un medio complejo, en donde las cosas han tomado forma, determine el desarrollo de sensaciones elementales que sólo reflejan estímulos aislados. La actividad mucho más compleja de los Vertebrados, determinada por unas relaciones entre las cosas, por unas situaciones, va asociada al reflejo de las cosas enteras. En fín, en el estadio del intelecto, en el que distinguimos dentro de la actividad animal, una «fase preparatoria», objetivamente determinada por la posibilidad de una actividad ulterior del mismo animal, la forma del psiquismo se caracteriza por el reflejo de relaciones entre las cosas, de situaciones concernientes a las cosas.

Digamos que el desarrollo de formas del reflejo psíquico parece estar un grado más bajo en relación a la estructura de la actividad animal, de tal manera que no existe nunca una correspondencia entre ellos.

Para ser más exactos, esta correspondencia no puede existir a no ser como momento significante del paso al grado superior de desarrollo. La eliminación de la discordancia por aparición de una nueva forma de reflejo abre nuevas posibilidades de actividad; ésta última adquiere una estructura aún más evolucionada y de ello resulta una nueva discordancia, una nueva contradicción entre ellas, pero a otro nivel.

El fundamento material del desarrollo complejo del psiquismo de los animales está constituido, por lo tanto, por la formación de «herramientas naturales» de su actividad: los órganos y sus funciones. La evolución de los órganos del cerebro y de las funciones que les corresponden, que se produce en el seno de cada estadio de desarrollo de la actividad y del psiquismo de los animales, prepara progresivamente las condiciones requeridas para el paso a una estructura de actividad más elevada; la modificación de la estructura general de la actividad animal, que de ello resulta, crea a su vez la necesidad de una nueva evolución de órganos y funciones, que parece ir ahora en una nueva dirección. Esta modificación se manifiesta muy claramente.

De este modo, en el estadio del psiquismo elemental, la función mnemónica se forma, por una parte, en un sentido de estabilización de las asociaciones de ciertos estímulos y, por otra, como función de estabilización de las asociaciones motrices elementales. Esta misma función del cerebro se manifiesta en el estadio del psiquismo perceptivo en forma de memoria de las cosas y, por otra parte, en forma de desarrollo de la aptitud para formar costumbres motrices. Finalmente, al llegar al estadio del intelecto, su evolución toma otra nueva dirección: el desarrollo de la memoria de las situaciones. Observamos transformaciones cualitativas análogas en el desarrollo de las demás funciones.

En el curso de nuestro estudio del desarrollo psíquico de los animales, hemos destacado sobre todo las diferencias existentes entre sus diversas formas. Ahora, tendremos que separar lo que es común a dichas diferentes formas y lo que distingue cualitativamente la actividad y el psiquismo de los animales de la actividad y de la conciencia humanas.

La primera diferencia consiste en que la actividad de los animales es biológica e instintiva [21]. Dicho de otra forma, el animal no puede ejercer su actividad a no ser con referencia al objeto de una necesidad biolgica vital o respecto a unos estímulos de objetos y sus correlaciones (situaciones) que revistan para el animal el sentido de aquello que va asociado a la satisfacción de una necesidad biológica determinada. Por ello, toda modificación de la actividad animal expresa la transformación del agente concreto que provoca la actividad considerada y no la de la relación vital que realiza. Veremos como, en las experiencias clásicas para formación de reflejos condicionados en los animales, no aparece naturalmente ninguna relación nueva. El animal no manifiesta una nueva necesidad y si, en lo sucesivo, responde a una señal condicionada es sencillamente porque dicha señal actúa sobre él como un estímulo incondicionado. En general, si analizamos una de las numerosas actividades animales, siempre podremos establecer la relación biológica determinada que la actividad realiza y encontrar así cual es la necesidad biológica sobre la que reposa.

De ahí que la actividad de los animales permanezca siempre dentro de los límites de sus relaciones biológicas, instintivas, con la naturaleza. Es una ley general de la actividad animal.

Correlativamente, las posibilidades de reflejo psíquico de la realidad del entorno que tienen los animales son asimismo muy limitadas en lo fundamental. En la medida en que un animal entra en interacción con diversos objetos del medio que actúa sobre él y les transfiere sus relaciones biológicas, dichos objetos no serán reflejados por él, a no ser por las propiedades y aspectos asociados a la realización de estas relaciones.

De ahí que, si bien en la conciencia humana, un triángulo es independiente de la relación afectiva que con ella pueda tener, y se caracteriza ante todo, objetivamente, por el número de sus ángulos, etc., para un animal capaz de distinguir las formas, el triángulo solo será distinguido en la medida en que tenga para él un sentido biológico. Por eso hay cosas que parecen inexistentes para el animal, si no hay una relación instintiva entre él y dichas cosas, o un agente determinado que las concierna, y si dichas cosas no van asociadas a la realización de esa relación. El animal manifiesta, en su actividad, una indiferencia total hacia los estímulos que, si bien *pueden* ser objeto de su percepción, no *llegan a serlo* nunca en esas condiciones.

---

[21] Aquí y en lo sucesivo, el término «instintivo» es empleado por nosotros en su acepción más amplia, como «inmediatamente natural».

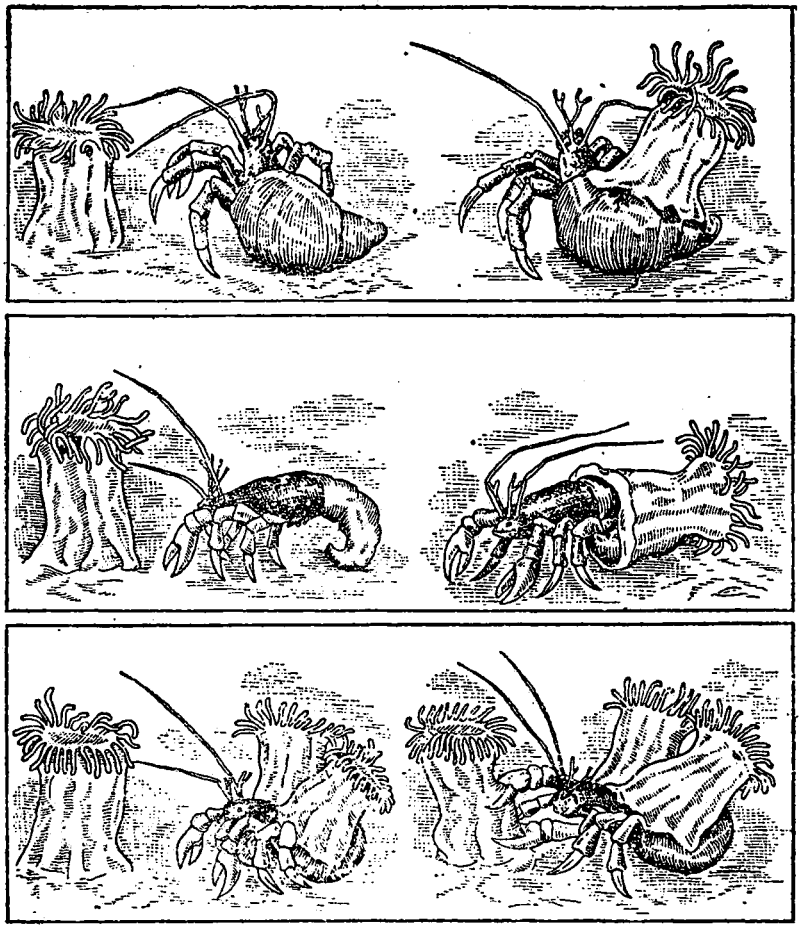

Fig. 16. Ermitaño y Actinia (según Uexküll y Kriszat).

Esto nos explica como el mundo percibido por el animal se limita al estrecho marco de sus relaciones instintivas. A diferencia del hombre, no existe en el animal un reflejo objetivamente concreto y estable de la realidad.

El siguiente ejemplo ilustrará nuestras palabras:

Si separamos a un ermitaño de la actinia que suele llevar sobre su concha, instalará otra en cuanto la encuentre. (Dibujos de la parte superior en la fig. 16). Si se ve privado de su concha, la actinia será una protección para su abdomen que, como sabemos, carece de caparazón y en este caso, tratará de meterse dentro de la actinia (segunda serie de dibujos). Finalmente, si el ermitaño tiene hambre, la

actinia volverá a cambiar de sentido biológico para él y se la comerá (dibujos de la parte inferior, fig. 16)[22].

Por otra parte, si todo objeto de la realidad circundante es siempre inseparable, para el animal, de sus necesidades instintivas, comprenderemos que la relación misma del animal con el objeto no pueda existir nunca como tal, independientemente del objetivo. También esto es opuesto a lo que ocurre en el caso de la conciencia humana. Cuando el hombre entra en relación con alguna cosa distingue, por una parte, el objeto que es meta de su relación y, por otra, la relación misma. El animal no puede hacer esta distinción. «El animal —dice Marx— *no está en relación* con nada, no conoce en realidad ninguna relación»[23].

Finalmente, debemos evocar también un rasgo esencial del psiquismo animal que lo diferencia cualitativamente de la conciencia humana. Las relaciones de un animal con sus semejantes son fundamentalmente idénticas a las relaciones que mantiene con los objetos exteriores, es decir que pertenecen igualmente a la esfera de las relaciones biológicas instintivas. Sabemos que no existe una sociedad en el mundo animal. Bien es cierto que se puede observar la actividad conjunta de varios animales, a veces muy numeroros, que actúan juntos, pero nunca observaremos en ellos una actividad colectiva, en el sentido que damos a esa palabra cuando calificamos la actividad humana. Por ejemplo: se ha estudiado especialmente la actividad de unas hormigas que transportaban entre varias una carga muy pesada; una ramita o un insecto. Se pudo comprobar que el camino seguido por la carga no era el fruto de acciones comunes organizadas, sino de la adición estrictamente mecánica de los esfuerzos en las diferentes hormigas que actuaban, cada una de ellas, como si fuera la única que estuviera trabajando. Esto mismo puede verse en otros animales de una escala superior, como los monos antropoides. En efecto, si planteamos simultáneamente, a varios monos, un problema que les exige poner unos cajones encima de otros, para subirse encima y alcanzar un plátano, observamos que cada uno de los monos actúa por su cuenta, sin preocuparse de los demás. Con lo cual, no es extraño que una acción «común» de este tipo acabe en una lucha por apoderarse de los cajones, con riñas y peleas entre los monos, que terminan por abandonar la «construcción», a pesar de que cada uno de ellos, por separado, es muy capaz de resolver el problema, aun no manifestando una gran habilidad.

Pese a todos estos hechos, hay autores que creen en la posibilidad de que exista una división del trabajo en algunas especies de animales. Por lo general, invocan casos conocidos, como el de la vida de las abejas, de las hormigas y el de algunos otros animales «sociales». En realidad, incluso en estos casos, no existe una verdadera división del trabajo, de la misma manera que tampoco existe un verdadero trabajo, proceso que es social en su esencia.

---

[22] Y. Uexküll y G. Kriszat: *Streifzüge durch die Umwelten von Tieren und Menschen* (Berlín, 1934, pág. 55).

[23] Marx: *La ideología alemana;* «Feuerbach»,

Aunque, en ciertas especies de animales, existan individuos que cumplan unas determinadas funciones dentro de la colectividad, esta diferencia de funciones se halla determinada por factores directamente biológicos. Tenemos la prueba de ello en el carácter estrictamente determinado y establecido de las funciones mismas (en el mundo de las abejas, por ejemplo, las obreras fabrican sus panales, mientras que la reina deposita allí sus huevos) y por el carácter también fijo de su sucesión (los relevos sucesivos de las funciones en las obreras, por ejemplo). La división de funciones tiene un carácter más complejo en las sociedades de animales superiores, en los monos, pero también aquí dicha división se deriva directamente de causas biológicas y no de las condiciones objetivas que se forman en el curso del desarrollo de la actividad misma de la asociación animal considerada.

Las particularidades de las relaciones entre animales determinan asimismo las particularidades de su «lenguaje». Sabemos que la comunicación entre los animales se hace a menudo por la acción que uno de ellos ejerce sobre los demás, mediante sonidos vocales. Esto nos lleva a hablar de «lenguaje» animal. Nos referimos, por ejemplo, a las señales que dirigen los pájaros de guardia a los demás miembros de la bandada.

Pero ¿nos encontramos aquí ante un proceso semejante a la comunicación verbal del hombre? Es innegable que existe una cierta analogía exterior, pero los dos procesos son fundamentalmente diferentes en su interior. El hombre expresa con su lenguaje un cierto contenido objetivo. Además, responde al discurso que le dirigen como a una realidad reflejada por el lenguaje y no como a un simple sonido, asociado en permanencia a un fenómeno determinado. La comunicación vocal de los animales es muy diferente. Es fácil demostrar que, cuando un animal reacciona ante la voz de un congénere, no responde a aquello que refleja objetivamente la señal vocal, sino a la señal misma, que ha adquirido para él un sentido biológico determinado.

Si, por ejemplo, cogemos un pollito y lo retenemos contra su voluntad, empezará a forcejear y a piar. Al oírle piar, la madre acudirá y se precipitará en dirección al sonido, respondiendo con un cloqueo especial. El comportamiento vocal del pollito y de la gallina es parecido a una comunicación mediante el lenguaje pero, en realidad, es totalmente distinto. El grito del pollito es una reacción innata, instintiva (reflejo incondicionado), perteneciente al número de los movimientos llamados expresivos, que no indican ningún objetivo determinado, ningún fenómeno, ninguna acción; tan sólo van asociados a un estado del animal, engendrado por estímulos exteriores o interiores. El comportamiento de la gallina es también una respuesta puramente instintiva al grito del pollito, que actúa sobre ella como significando algo, es decir, reflejando tal o cual hecho de la realidad objetiva. La experiencia siguiente permite que nos convenzamos de ello: encerramos al pollito atado, que sigue piando, dentro de una campana de cristal grueso, que impide que la gallina perciba los sonidos. La

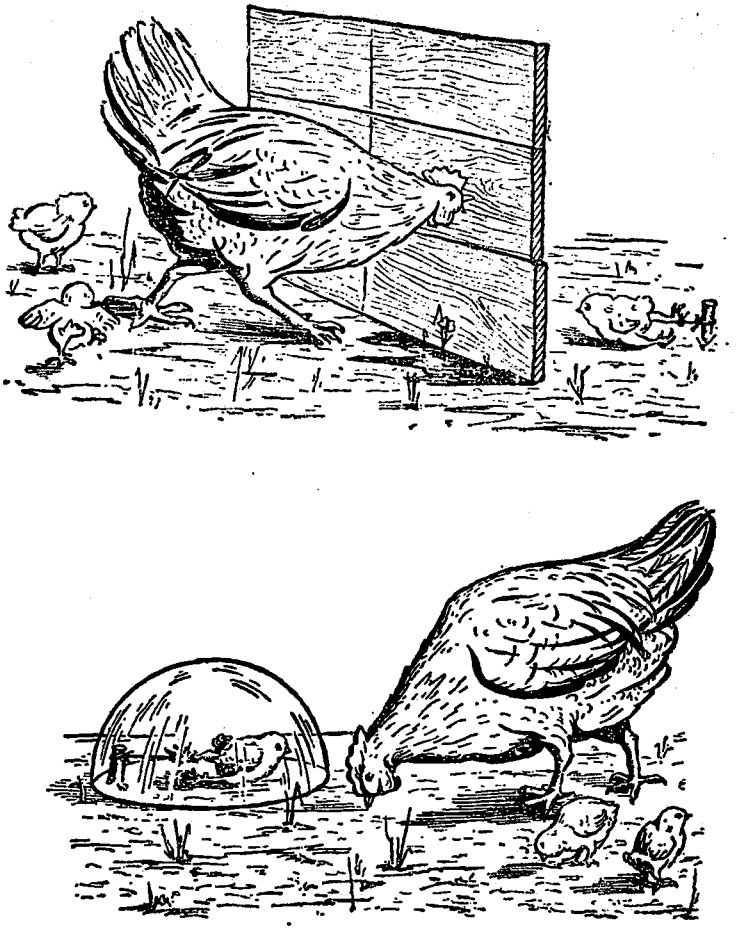

Fig. 17. Gallina y pollito (según Uexkütll).

gallina, que ve perfectamente a su pollito pero que ya no oye sus gritos, no manifiesta ninguna actividad al respecto. La visión del pollito forcejeando la deja indiferente. Vemos, por lo tanto, que la gallina no reacciona ante la significación objetiva del grito, o sea ante la presencia de un peligro para el pollito, sino sólo ante el sonido del grito. (Fig. 17).

El comportamiento vocal de los animales superiores, como los monos antropoides es, en lo fundamental, igual al de la gallina. Por ejemplo, las experiencias de Yerkes y de Learned[24] desmuestran que es imposible enseñar un verdadero lenguaje a los monos antropoides.

[24] R. Yerkes, B. W. Learned: *La inteligencia del chimpancé y sus manifestaciones, Baltimore, 1925.*

No obstante, el hecho de que el comportamiento vocal de los animales sea instintivo no significa que no vaya unido a un reflejo psíquico de la realidad exterior objetiva. Sin embargo, el comportamiento expresivo del animal no se refiere nunca al objeto mismo, puesto que los objetos de la realidad de su entorno son para él indisociables de la relación que con ellos mantiene. Este fenómeno se manifiesta muy claramente en la actividad misma del animal; en efecto, tendrá la misma reacción vocal no cuando los objetos que sobre él actúan sean de carácter idéntico, sino más bien cuando tengan el mismo sentido biológico, aunque sean totalmente diferentes. Citemos a los pájaros que viven en bandadas: conocen unos gritos específicos para prevenir al grupo de un peligro inminente. Estos gritos se producen cada vez que el pájaro siente miedo. No obstante, indican indiferentemente la llegada de un hombre, o de un depredador, o la presencia de un ruido insólito. Por consiguiente, estos gritos se refieren a ciertos hechos de la realidad no en la medida en que presenten una similitud objetiva de caracteres, sino porque se encuentran en una misma relación instintiva con el pájaro. No se refieren a los objetos de la realidad, sino a los estados subjetivos del animal que engendran los objetos. Para decirlo de otra forma: los gritos de los animales de los que acabamos de hablar no tienen ninguna significación concreta objetiva estable.

De ahí que la comunicación entre los animales permanezca dentro de los límites de la actividad estrictamente instintiva, tanto por su contenido como por el carácter de los procesos concretos que la realizan.

El psiquismo humano, la conciencia humana es una forma completamente distinta de psiquismo, y se caracteriza por unas propriedades fundamentalmente diferentes.

El paso a la conciencia humana, fundado en el paso a formas humanas de vida y en la actividad del trabajo social por naturaleza, no sólo va unido a la transformación de la estructura fundamental de la actividad y a la aparición de una nueva forma de reflejo de la realidad; el psiquismo humano no se limita a liberarse de los rasgos comunes con los diversos estadios del psiquismo animal, que hemos examinado; no sólo reviste unos rasgos cualitativamente nuevos; lo esencial en el paso a la humanidad, es la modificación de las leyes que presiden al desarrollo del psiquismo. En el mundo animal, las leyes generales que gobiernan las leyes del desarrollo psíquico son las de la evolución biológica; cuando llegamos al hombre, el psiquismo se ve sometido a las leyes del *desarrollo socio-histórico*.

II. APARICION DE LA CONCIENCIA HUMANA

1. CONDICIONES NECESARIAS PARA LA APARICION DE LA CONCIENCIA

El paso a la conciencia es el principio de una etapa superior de desarrollo psíquico. El reflejo consciente, a diferencia del reflejo psíquico propio del animal, es el reflejo de la realidad concreta, separada de las relaciones existentes entre ella y el sujeto, es decir, un reflejo que distingue las propiedades objetivas estables de la realidad.

En la conciencia, la imagen de la realidad no se funde con la experiencia vivida del sujeto: lo reflejo está como «presente» en el sujeto. Esto significa que, cuando tengo conciencia de un libro o, simplemente, conciencia de mi propio pensamiento concerniente al mismo, el libro no se funde en mi conciencia con el sentimiento que yo tengo de él, ni tampoco el pensamiento de ese libro se funde con el sentimiento que yo tengo de mi conciencia.

La conciencia humana distingue la realidad objetiva de su reflejo, lo que la lleva a distinguir el mundo de las impresiones interiores y hace posible por ello el desarrollo de la observación de uno mismo.

El problema que se nos plantea consite en estudiar las diversas condiciones que engendran esta forma superior de psiquismo que es la conciencia humana.

Sabemos que la «hominización» de los animales precursores del hombre es debida a la aparición del trabajo y, sobre esa base, de la sociedad. «El trabajo —escribe Engels— ha creado al hombre mismo.»[25] También ha creado la conciencia del hombre.

La aparición y desarrollo del trabajo, condición primera y fundamental de la existencia del hombre, han traído consigo la transformación y hominización del cerebro, de los órganos de actividad externa y de los órganos de los sentidos. «Primero, el trabajo —escribe

[25] F. Engels: *Dialéctica de la naturaleza,*

Engels—; después y al mismo tiempo que él, el lenguaje: estos son los dos estimulantes esenciales por cuya influencia el cerebro del mono se ha ido transformando poco a poco en un cerebro que, a pesar del parecido, lo sobrepasa con mucho en tamaño y perfección»[26].

El órgano principal de la actividad de trabajo del hombre, su mano, ha alcanzado su perfección gracias al mismo trabajo. «Sólo gracias a él, gracias a la adaptación a unas operaciones siempre distintas... la mano del hombre ha llegado a alcanzar ese alto grado de perfección que le permite hacer milagros como los cuadros de Rafael, las estatuas de Thorwaldsen o la música de Paganini[27].

Si comparamos el volumen máximo del cráneo de los monos antropoides con el del hombre primitivo, veremos que el cerebro de éste último sobrepasa en más de dos veces al de los monos más evolucionados de las especies modernas (1.400 contra 600 cm^3).

La diferencia de tamaño entre los cerebros simio y humano es aún más clara si comparamos su peso: el cerebro del orangután pesa 350 gramos, el del hombre, 1.400 gramos, o sea, cuatro veces más.

Además, la estructura del cerebro humano es mucho más compleja y más evolucionada que la del cerebro del simio.

En el hombre del Neanderthal distinguimos ya muy netamente unas areas (o campos) corticales nuevas, como lo demuestran los vaciados de la superificie interna de su cráneo. En los monos antropoides, dichas áreas están aún imperfectamente diferenciadas; alcanzan su pleno desarrollo en el hombre actual; éste es el caso especialmente de las áreas señaladas con los números 44, 45, 46 (según la clasificación de Brodman) del lóbulo frontal, de las áreas 39 y 40 del lóbulo parietal y de las áreas 41 y 42 del lóbulo temporal (fig. 18).

Podemos ver como se reflejan los nuevos rasgos específicamente humanos en la estructura de la corteza cerebral al estudiar el área de proyección motriz (indicada en la fig. 18 con el núm. 4). Si se excitan electricamente, con precaución, diferentes puntos de esta área, podrá determinarse con gran precisión el lugar que ocupa la proyección de tal o cual órgano, gracias a la contracción de los grupos musculares provocada por la excitación. Penfield ha resumido estas experiencias en un dibujo esquemático, por supuesto convencional, que aquí reproducimos (fig. 19). Realizado a determinada escala, muestra la superficie que ocupa relativamente la proyección de órganos motores (como la mano) y, sobre todo, la de los órganos del lenguaje sonoro (músculos de la boca, de la lengua, de la laringe), cuyas funciones se han desarrollado mucho en las condiciones dadas por la sociedad humana (trabajo, comunicación verbal).

Los órganos de los sentidos también se han ido perfeccionando por influencia del tabajo y en relación con el desarrollo del cerebro. Lo mismo que los órganos de la actividad exterior, han adquirido unos rasgos cualitativamente nuevos. El sentido del tacto se ha hecho

[26] F. Engels: *Dialéctica de la naturaleza,*
[27] Ibíd.

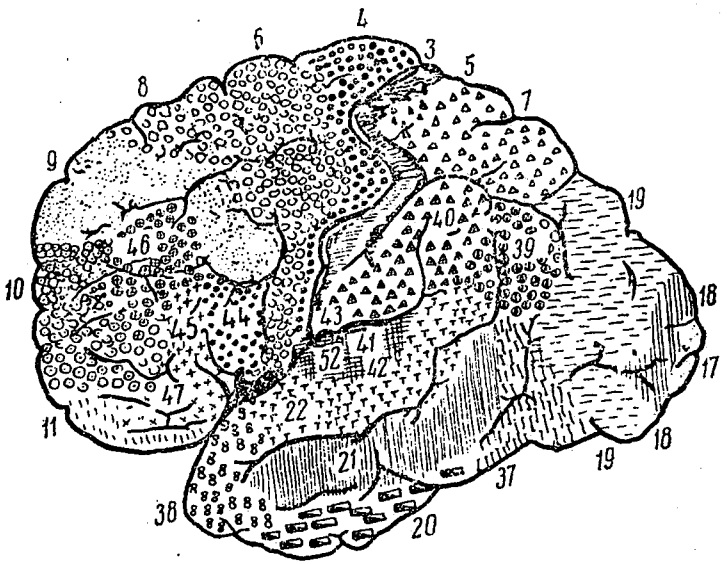

Fig. 18. Mapa de las áreas cerebrales (según Brodman).

más preciso, el ojo humano ve mucho más en las cosas que el ojo del pájaro de más aguda visión, el oído se ha hecho apto para percibir las diferencias y parecidos más leves entre los sonidos del lenguaje articulado del hombre. El desarrollo del cerebro y de los órganos de los sentidos ha influido a su vez en el trabajo y en el lenguaje, para «darles a uno y a otro, impulsos renovados sin cesar, para que continuasen perfeccionándose» [28].

Las modificaciones anatómicas y fisiológicas debidas al trabajo han traído consigo una tansformación global del organismo, en razón de la interdependencia natural de los órganos. De ahí que la aparición y desarrollo del trabajo hayan modificado la apariencia física del hombre, así como su organización anatómica y fisiológica.

Es evidente que la aparición del trabajo venía ya preparada por toda la evolución anterior. Las condiciones necesarias para la ejecución de las operaciones complejas de trabajo se crearon, al principio, gracias al paso progresivo a una postura vertical, que ya se inicia en los monos antropoides y asimismo por la formación correlativa de unas extremidades anteriores extremadamente móviles, aptas para agarrar los objetos y cada vez más liberadas de la función de la marcha (lo que se explica por el modo de vida de los ancestros animales del hombre).

Hubo otro elemento que también intervino en la preparación del trabajo. En efecto, el trabajo sólo podía nacer entre unos animales

[28] F. Engels: *Dialéctica de la naturaleza,*

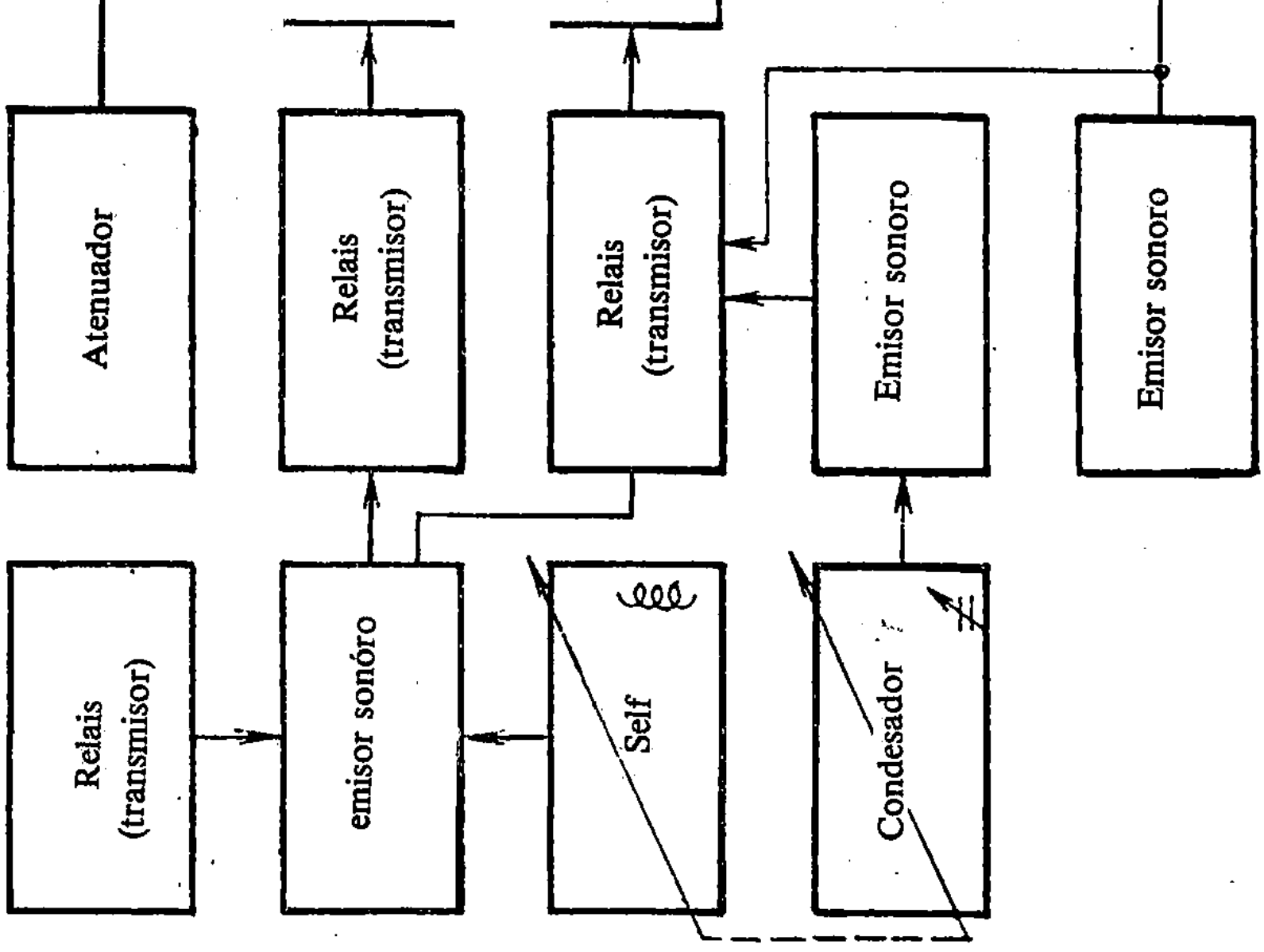

Fig. 19. «El hombre cerebro» de Penfield.

que vivieran en grupos y que presentaran unas formas suficientemente desarrolladas de vida en común, aun cuando estuvieran todavía muy lejos de las formas primitivas de vida social humana. Las interesantísimas experiencias llevadas a cabo por N. I. Voytonis y N. A. Tikh con monos de Soukhoumi dan testimonio del alto grado de desarrollo que pueden alcanzar las formas de vida comunitaria en estos animales. Dichas experiencias nos demuestran que, en los grupos de monos, existe ya un sistema de inter-relaciones, con una jerarquía y un sistema de comunicación correspondiente muy complejo. Además, estas experiencias permiten convencerse, una vez más, de que las relaciones existentes entre un grupo de monos están limitadas por las relaciones biológicas directas y nunca determinadas por el contenido objetivo concreto de la actividad animal.

Finalmente, hay otra condición necesaria para la aparición del trabajo: la existencia de unas formas muy evolucionadas de reflejo psíquico de la realidad en los representantes superiores del mundo animal, como acabamos de ver.

Al darse juntos todos estos elementos han constituido las condiciones principales que permitieron la aparición, durante la evolución, del trabajo y de la sociedad humana basada en dicho trabajo.

¿En qué consiste esa actividad, específicamente humana, que llamamos trabajo?

El trabajo es un proceso que une al hombre con la naturaleza, el proceso de acción del hombre sobre la naturaleza. Marx escribe: «El trabajo es, ante todo, un acto que se juega entre el hombre y la naturaleza. El hombre desempeña, frente a la naturaleza, el papel de un poder natural. Pone en movimiento las fuerzas de que su cuerpo dispone —brazos y piernas, cabeza y manos— y las pone en movimiento, con el fin de asimilarse unas materias y darles una forma útil para su vida. Al mismo tiempo que actúa —gracias a dicho movimiento— sobre la naturaleza exterior, modifica también su propia naturaleza y desarrolla las facultades que en ella dormían.»[29]

El trabajo se caracteriza, ante todo, por dos elementos interdependientes. Uno de ellos es el uso y fabricación de herramientas. «El trabajo —dice Engels— empieza con la fabricación de herramientas»[30].

El segundo consiste en que el trabajo se efectúa en unas condiciones de actividad común colectiva, de manera que el hombre, en el seno de dicho proceso, no sólo establece una determinada relación con la naturaleza, sino también con otros hombres, miembros de una sociedad. Sólo mediante esta relación con otros hombres puede relacionarse el hombre con la naturaleza.

Podemos decir que el trabajo es, a partir de sus orígenes, un proceso mediatizado por la herramienta (en un sentido amplio) y por la sociedad.

---

[29] K. Marx: *El Capital*, libro I, t. 1,

[30] F. Engels: *Dialéctica de la naturaleza*,

La preparación al uso de herramientas tiene también su historia natural. Como ya hemos visto, algunos animales poseen una actividad instrumental rudimentaria, que se manifiesta por la utilización de medios exteriores que les permiten realizar operaciones (Cf. el uso del palo en los monos antropoides). Estos medios exteriores, las «herramientas» de los animales son, sin embargo, muy distintos cualitativamente de las del hombre, verdaderas herramientas de trabajo.

La diferencia no consiste sólo en que los animales utilizan sus «herramientas» con menos frecuencia que los hombres primitivos. Tampoco podemos limitarla a unas diferencias de forma exterior. Para hallar la auténtica diferencia entre las herramientas que el hombre utiliza y las herramientas que utilizan los animales, habrá que examinar objetivamente la actividad en la que se sitúan.

Por muy compleja que sea, la «actividad instrumental» animal no tiene nunca el carácter de un proceso social, no se produce colectivamente, ni tampoco determina las relaciones de comunicación entre los seres que la efectúan. Por otra parte, por muy compleja que sea la comunicación instintiva entre los miembros de una asociación animal no se basa nunca en la actividad «productiva» de los animales, no depende ni está mediatizada por ella.

El trabajo de los hombres, en cambio, es una actividad social desde sus orígenes, basada en la cooperación de individuos, lo que supone una división técnica, aún embrionaria, de las funciones de trabajo. De ahí que el trabajo sea una acción ejercida sobre la naturaleza, que une entre ellos a los participantes, mediatizando su comunicación. Marx escribe: «En la producción, los hombres no actúan solamente sobre la naturaleza. No pueden producir, a no ser colaborando de determinada manera e intercambiando sus actividades. Para producir, se relacionan unos con otros y sólo dentro de esas relaciones sociales podrá establecerse su acción sobre la naturaleza, sobre la producción.»[31]

Para comprender la significación concreta de este hecho para el desarrollo del psiquismo humano, basta con analizar las formas que reviste la estructura de la actividad al modificarse, cuando se realiza en las condiciones del trabajo colectivo. Desde el principio mismo del desarrollo de la sociedad humana aparece inevitablemente una repartición entre los diferentes participantes de la producción del proceso de actividad anteriormente único. Inicialmente, esta división es, con toda probabilidad, fortuita e inestable. Durante el desarrollo, toma ya la forma primitiva de la división técnica del trabajo.

A determinados individuos, por ejemplo, les incumbe mantener el fuego y preparar la comida; a otros, encontrar el alimento. Entre las personas encargadas de la caza colectiva, algunas tienen la función de espantar la caza y otras, en cambio, la de estar al acecho para matarla.

[31] K. Marx: *La nueva gaceta del Rhin,* t. III,

Esto arrastra consigo una modificación profunda y radical de la estructura misma de la actividad de los individuos que participan en el proceso del trabajo.

Hemos visto anteriormente que toda actividad animal, al realizar las asociaciones inmediatamente biológicas, instintivas, entre los animales y la naturaleza del entorno, tenía como característica el hallarse siempre orientada hacia unos objetos que podían satisfacer una necesidad biológica, y ser engendrada por dichos objetos. No hay actividad animal que no responda a alguna necesidad estrictamente biológica, que no sea provocada por un agente con significación biológica para el animal (la de un objeto que satisface tal o cual necesidad), y cuyo último eslabón no esté directamente orientado hacia este objeto. Como ya hemos dicho, el objeto de la actividad de los animales se funde siempre son su motivo biológico; estos dos elementos siempre coinciden.

Estudiemos ahora, desde ese ángulo, la estructura fundamental de la actividad de un individuo en las condiciones de un trabajo colectivo. Cuando un miembro de la colectividad realiza una actividad de trabajo, también lo hace para satisfacer sus propias necesidades. La actividad del ojeador, por ejemplo, se ve estimulada por la necesidad de alimentarse o vestirse con la piel del animal pero ¿hacia dónde se orienta directamente su actividad? Puede ser, por ejemplo, a asustar al animal y llevarlo hacia los demás cazadores que están al acecho. El resultado de la actividad del cazador debiera ser éste. Su actividad acaba aquí: los otros cazadores tienen que hacer lo demás. Por supuesto que este resultado (asustar al animal) no sabría colmar la necesidad de alimento o de abrigo que tiene el ojeador. Por lo tanto, aquello hacia donde se orienta su proceso de actividad no coincide con su motivo: los dos están separados. Llamaremos acciones a los procesos cuyo objetivo y motivo no coinciden. Podemos decir, por ejemplo, que la caza es la *actividad* del ojeador y el hecho de levantar la caza, la *acción.*

¿Cómo nace una acción, es decir, la separación del objetivo de la actividad y su motivo? Visiblemente, la acción no es posible a no ser en el seno de un proceso colectivo que actúe sobre la naturaleza. El producto del proceso global, que responde a una necesidad de la colectividad, lleva consigo también la satisfacción de la necesidad experimentada por un individuo en particular, a pesar de que éste no pueda efectuar por sí mismo las operaciones finales (el ataque directo al animal y la muerte del mismo, por ejemplo) que llevan directamente a la posesión del objeto de dicha necesidad. Genéticamente (es decir, por su origen) la separación entre el motivo y el objeto de la actividad individual es el resultado de la división, en distintas operaciones, de una actividad compleja, inicialmente «polifásica», pero única. Estas diversas operaciones, que absorben en lo sucesivo, todo el contenido de una actividad del individuo, se transforman para él en acciones independientes, aunque continúen siendo, naturalmente,

uno solo de los numerosos eslabones que constituyen el proceso global del trabajo colectivo.

Dos elementos principales (pero no únicos) constituyen los precursores naturales de esa separación de operaciones particulares y de la adquisición de una cierta independencia por parte de las mismas, dentro de la actividad individual. El primero es el carácter, a menudo colectivo, de la actividad instintiva y la presencia de una «jerarquía» primitiva, en las relaciones entre individuos, que ya se observa en las asociaciones de animales superiores, como los monos. El segundo es la división de la actividad animal —que conserva, sin embargo, su globalidad— en dos fases distintas: la fase preparatoria y la fase de ejecucuión, que pueden estar muy alejadas una de otra en el tiempo. Las experiencias demuestran que la interrupción forzada de una actividad en una de estas dos fases retrasa muy poco la reacción posterior de los animales, mientras que la interrupción entre las dos fases les deja un plazo de diez a cien veces más largo que en el primer caso (A. V. Saporoyets).

No obstante, a pesar de la existencia indudable de una relación genética entre la actividad «bifásica» de los animales superiores y la de un individuo humano que participa en un proceso de trabajo colectivo, en calidad de eslabón, existe una gran diferencia entre ellas. Esta diferencia aparece a nivel de las relaciones y asociaciones objetivas que están a la base de dichas actividades, a las que responden, y que se reflejan en el psiquismo de los individuos activos.

La actividad intelectual bifásica de los animales se caracteriza, como hemos podido ver, por el hecho de que la relación entre dos (o varias fases) se halla determinada por asociaciones y relaciones físicas, materiales, espaciales, temporales, mecánicas. En las condiciones naturales de la existencia animal, estas relaciones y asociaciones son, además, forzosamente naturales. El psiquismo de los animales superiores tiene, por consiguiente, la propiedad de reflejar estas relaciones y asociaciones naturales, referentes a cosas. Cuando un animal efectúa un movimiento de rodeo y se aleja de su presa para cogerla después, esta actividad compleja se halla subordinada a las relaciones espaciales de la situación considerada, relaciones percibidas por el animal; la primera parte del trayecto, primera fase de la actividad, conduce al animal a la posibilidad de realizar la segunda fase.

La base objetiva de la forma de actividad humana que estamos estudiando es muy distinta.

El hecho de espantar la caza conduce a la satisfacción de una necesidad, pero no porque ésta sea la relación natural respecto a la situación material dada; es más bien lo contrario: normalmente, espantar la caza impide apoderarse de ella. En este caso ¿qué es, pues, lo que relaciona el resultado inmediato de esta actividad y su resultado final? Evidentemente, la relación del individuo con los demás miembros de la colectividad, con lo cual recibe su parte del botín, parte del producto de la actividad colectiva. Esta relación se realiza

gracias a la actividad de los demás individuos. Esto significa que es precisamente la actividad de otros hombres la que constituye la base material objetiva de la estructura específica de la actividad del individuo humano; históricamente, por su modo de aparición, la unión entre motivo y objeto de una acción no refleja unas relaciones y asociaciones naturales, sino unas relaciones y asociaciones objetivas sociales.

De este modo, la actividad compleja de los animales superiores, sometida a unas relaciones naturales entre las cosas, se transforma en el hombre en una actividad sometida a unas relaciones y asociaciones sociales desde su origen. Esta es la causa inmediata que da lugar a la forma específicamente humana de reflejo de la realidad, la conciencia humana.

La separación de una acción supone que el sujeto activo tiene la posibilidad de reflejar psíquicamente la relación existente entre el motivo objetivo de la acción y su objeto. En caso contrario, la acción es imposible, al estar vacía de sentido para el sujeto. Si seguimos con nuestro ejemplo del ojeador, está claro que su acción sólo es posible a condición de que refleje las asociaciones existentes entre el resultado que cuenta obtener de la acción que está realizando personalmente y el resultado final de la caza, es decir, el ataque al animal, su muerte y, finalmente, su consumo. En su origen, esta asociación es percibida por el hombre en su forma sensible, en forma de acciones reales efectuadas por los demás participantes en el trabajo. Sus acciones comunican un sentido al objeto de la actividad del ojeador. Lo inverso es igualmente verdad: sólo las acciones del que espanta la caza justifican las acciones de los hombres que acechan al animal y les dan un sentido. Sin la acción del hombre que espanta la caza y la dirige hacia los que acechan, el hecho de acechar estaría desprovisto de sentido e injustificado. Nos encontramos, una vez más, ante una asociación que condiciona la orientación de la actividad. Esta asociación es, sin embargo, muy diferente de las que gobiernan la actividad animal. Se crea en el seno de una actividad humana colectiva y no sabría vivir fuera de ella. Aquello hacia lo que se orienta la acción gobernada por esta nueva asociación puede muy bien no tener un sentido biológico inmediato para el hombre e incluso contradecirlo. Por ejemplo, el hecho de espantar la caza está desprovisto de sentido biológico. No adquiere una significación a no ser en las condiciones de un trabajo colectivo. Estas son las que confieren a dicha acción su sentido humano y razonable. De ahí que con la acción —«unidad» principal de la actividad humana— aparezca la «unidad» fundamental, social por naturaleza, del psiquismo humano, el sentido racional para el hombre de aquello hacia lo cual se orienta su actividad.

Tenemos que insistir especialmente en ésto, ya que es en extremo importante para comprender la génesis de la conciencia dentro de una óptica de psicología concreta. Precisemos una vez más nuestro pensamiento.

Cuando una araña se dirige hacia un objeto en vibración, su acti-

vidad obedece a la relación biológica natural, que asocia la vibración a las propiedades nutritivas del insecto cogido en la tela. En virtud de esta asociación, la vibración adquiere para la araña la significación biológica de alimento. Aunque la asociación existente entre la propiedad que tiene el insecto de provocar una vibración en la tela y su propiedad de ser un alimento determine en realidad la actividad de la araña, ésta ignora dicha asociación: «no existe para ella». Por eso la araña se dirige hacia cualquier objeto en vibración que acerquen a su tela, aunque se trate de un diapasón.

El ojeador, que espanta la caza, somete igualmente su acción a una cierta asociación, a una relación determinada que relaciona la huida del animal con su captura posterior. Pero ya no encontramos en la base de esta asociación una relación natural, sino una relación social, la relación de trabajo existente entre el ojeador y los demás participantes de la caza colectiva.

Como ya hemos dicho, el sólo hecho de ver al animal no incita naturalmente a espantarlo. Para que un hombre se encargue de la función de ojeador, es preciso que sus acciones estén en correlación, que «exista para él»; en otras palabras, es preciso que el sentido de sus acciones se le revele, que tenga conciencia de ellas. La conciencia de la significación de una acción se realiza en forma de reflejo de su objeto como objetivo consciente.

En lo sucesivo, la relación existente entre el objeto de una acción (su objetivo) y el generador de la actividad (el motivo) se le aparece claramente al sujeto, en forma inmediatamente sensible, en forma de actividad de trabajo de la colectividad humana. Esta actividad se refleja ahora dentro del cerebro del hombre, no ya en fusión subjetiva con el objeto, sino como relación práctico-objetiva del sujeto al objeto. Evidentemente, en las condiciones estudiadas, siempre se trata de un sujeto colectivo: debido a este hecho, las relaciones de los participantes individuales en el trabajo son inicialmente reflejadas por ellos, en la sola medida en que sus propias relaciones coinciden con las de la colectividad de trabajo.

No obstante, el paso decisivo ya ha sido franqueado. La conciencia humana establece en lo sucesivo una distinción entre la actividad y los objetos. Empiezan a tomar así conciencia de éstos por su relación. Esto significa que la misma naturaleza (los objetos del mundo del entorno) se separa también para ellos, y aparece en su relación estable con las necesidades de la colectividad y de su actividad. De este modo, el hombre percibe el alimento, por ejemplo, como objeto de una actividad particular —búsqueda, caza, preparación— y, al mismo tiempo, como objeto que satisface ciertas necesidades humanas, independientemente del hecho consistente en que el hombre que consideramos aquí sienta o no la necesidad inmediata de alimentarse, o que el alimento sea o no, en aquel momento, objeto de su propia actividad. Por consiguiente, el alimento puede distinguirse entre otros objetivos de actividad, no sólo «de manera práctica», en la actividad misma, en función de una necesidad presente, sino también «teórica-

mente», es decir, que puede grabarse en la conciencia y convertirse en idea.

2. El establecimiento del pensamiento y del lenguaje

Acabamos de analizar las condiciones generales que hacen posible la aparición de la conciencia. Las hemos hallado en la actividad del trabajo, común a todos los hombres. Hemos visto que sólo en esas condiciones el contenido de aquello hacia lo cual se orienta una acción humana, se separa de su fusión con las relaciones biológicas.

Nos encontramos ahora ante un nuevo problema, el de la formación de procesos especiales, a los que va unido el reflejo consciente de la realidad.

Hemos visto que la conciencia del objetivo de una acción de trabajo supone el reflejo de los objetos hacia los que va orientada, independientemente de la relación existente entre ellos y el sujeto.

¿Dónde encontramos nosotros las condiciones especiales para ese reflejo? Las encontramos también dentro del proceso mismo de trabajo. El trabajo no sólo modifica la estructura general de la actividad humana, no engendra únicamente acciones orientadas; el contenido de la actividad que nosotros llamamos operaciones sufre también una transformación cualitativa dentro del proceso del trabajo.

Esta transformación de las operaciones se efectúa con la aparición y desarrollo de las herramientas de trabajo. Las operaciones de trabajo efectuadas por los hombres tienen algo admirable que consiste en ser realizadas con ayuda de herramientas, de medios de trabajo.

¿Qué es una herramienta? «El medio de trabajo —dice Marx— es una cosa o un conjunto de cosas que el hombre interpone entre él y el objeto de su trabajo como conductor de su acción»[32]. La herramienta es, por tanto, un objeto con el que se realiza una acción de trabajo.

La fabricación y uso de herramientas sólo son posibles en asociación con la conciencia del objetivo de la acción de trabajo. Pero la utilización de una herramienta lleva por sí sola a tener conciencia del objetivo de la acción en sus propiedades objetivas. El uso del hacha, por ejemplo, no responde únicamente al objetivo de una acción concreta; refleja objetivamente las propiedades del objeto de trabajo hacia el que va orientada la acción. El golpe propinado con el hacha somete las propiedades del material con el que está hecho dicho objeto a una prueba infalible, debido a ello se efectúa un análisis práctico y una generalización de las propiedades objetivas de los objetos según un índice determinado, objetivado en la misma herramienta. De este modo, la herramienta es, de alguna manera, portadora de la primera auténtica abstracción consciente y racional de la primera generalización consciente y racional.

Habrá que tomar ahora en consideración otro elemento que ca-

[32] K. Marx: *El Capital,* Libro I, t. I,

racteriza a la herramienta. La herramienta no sólo es un objeto de forma particular, con unas propiedades físicas determinadas: es también un objeto social, es decir, con un cierto modo de empleo elaborado socialmente en el curso del trabajo colectivo y relacionado con él. Por ejemplo, cuando consideramos el hacha como herramienta y no como un simple cuerpo físico, no sólo consideramos la reunión de dos partes conjuntas —una que llamamos mango y otra que constituye la parte verdaderamente eficaz— sino también ese medio de acción elaborado socialmente, esas operaciones de trabajo realizadas materialmente y como cristalizadas en ella. Por eso, disponer de una herramienta no significa sencillamente poseerla, sino dominar el medio de acción para la que es objeto material de realización.

La «herramienta» de los animales realiza asimismo una cierta operación, pero ésta última no queda fija en ella. En cuanto el palo ha cumplido su función en manos del mono, vuelve a ser para el animal un objeto cualquiera, sin ningún interés. No se ha convertido en soporte permanente de la operación considerada. Por eso los animales no fabrican sus herramientas a propósito, ni tampoco las conservan. La herramienta del hombre, en cambio, se fabrica especialmente o se busca, el hombre la conserva y también el medio de acción que realiza.

Sólo considerando las herramientas humanas como instrumentos de la actividad de trabajo del hombre, descubrimos la verdadera diferencia que las separa de las «herramientas» de los animales. En su «herramienta», el animal sólo encuentra una posibilidad natural de realizar su actividad Instintiva. Por ejemplo: acercar una fruta. El hombre ve en la herramienta algo portador de un medio de acción, elaborado socialmente.

Por ello, incluso si utiliza una herramienta humana y artificial, un mono sólo actúa dentro de los límites orgánicos de sus modos instintivos de actividad. En cambio, en las manos de un hombre, el objeto natural más sencillo puede convertirse en una auténtica herramienta, es decir, puede efectuar una operación verdaderamente instrumental, elaborada socialmente.

En los animales, la «herramienta» no crea nuevas operaciones; se halla sometida a sus movimientos naturales dentro de cuyo sistema está incluida. En el hombre, se produce lo contrario: su propia mano está incluida en un sistema de operaciones elaborado socialmente, que se fija en la herramienta misma y ésta se ve sometida a él. Las investigaciones actuales demuestran estos hechos con mucha precisión. Por tanto, podemos decir, a propósito del mono, que el desarrollo natural de sus manos ha determinado en él el uso del palo, a modo de «herramienta» y, en cambio, en el hombre la actividad instrumental es la que ha creado las particularidades específicas de su mano.

La herramienta es, pues, un objeto social, el producto de una práctica social, de una experiencia social de trabajo. Por consiguiente, el reflejo generalizado de las propiedades objetivas de los objetos de trabajo, que cristalizan en ella, es también el producto de una

práctica individual. Debido a ésto, el conocimiento humano más simple, que se realiza directamente en una acción concreta de trabajo, con ayuda de una herramienta, no se limita a la experiencia personal de un individuo. Se realiza en base a la adquisición por parte de éste de la experiencia de la práctica social.

Finalmente, el conocimiento humano, basado inicialmente en la actividad instrumental del trabajo, es capaz, a diferencia de la actividad intelectual instintiva de los animales, de pasar al pensamiento auténtico.

Llamamos pensamiento, en el sentido propio, al proceso de reflejo consciente de la realidad, con sus propiedades, asociaciones y relaciones objetivas, incluyendo los objetos inaccesibles a la percepción sensible inmediata. El hombre, por ejemplo, no percibe los rayos ultravioletas, pero no deja por ello de conocer su existencia y sus propiedades. ¿Qué es lo que hace posible ese conocimiento? Es posible por vía de unas mediaciones. Esta vía es la vía del pensamiento. Su principio general consiste en que sometemos las cosas a prueba de otras cosas y, al tomar conciencia de las relaciones e interacciones que se establecen entre ellas, juzgamos a partir de las modificaciones que percibimos, de las propiedades que no nos son directamente accesibles.

Esta es la razón por la cual la distinción y la toma de conciencia de las interacciones objetivas son condiciones necesarias para la aparición del pensamiento. Esta toma de conciencia es imposible dentro de los límites de la actividad instintiva de los animales. Una vez más, diremos que sólo se cumple durante el proceso de trabajo, con la utilización de herramientas y actuando de este modo los hombres sobre la naturaleza. «Ahora bien, es precisamente la transformación de la naturaleza por el hombre y no únicamente la naturaleza como tal, la que constituye el fundamento más esencial y más directo del pensamiento humano, y la inteligencia del hombre ha crecido en la medida en que éste ha aprendido a transformar la naturaleza.»[33]

El pensamiento del hombre se distingue radicalmente, gracias a ésto, de la inteligencia de los animales que, como lo demuestran ciertas experiencias especiales, sólo realizan una adaptación a las condiciones de una situación determinada, pero no pueden transformar estas últimas, a no ser por una casualidad, puesto que la actividad animal permanece siempre orientada, no hacia dichas condiciones, sino hacia tal o cual objeto, meta de sus necesidades biológicas. En el hombre, todo es distinto. La «fase de preparación» de donde surge el pensamiento humano se transforma en el contenido de acciones independientes orientadas hacia un objetivo y puede, a continuación, convertirse en una actividad independiente, capaz de transformarse en una actividad totalmente interna, es decir, mental.

En fin, el pensamiento, al igual que el conocimiento humano en general, se distingue fundamentalmente del intelecto de los animales

[33] Engels: *Dialéctica de la naturaleza,*

porque no puede aparecer ni desarrollarse a no ser en unión con el desarrollo de la conciencia social. Los objetivos de la acción intelectual en el hombre no son los únicos en ser sociales por naturaleza; hemos visto que los modos y medios de dicha acción son también elaborados socialmente. Por consiguiente, cuando aparece el pensamiento verbal abstracto, sólo puede efectuarse mediante la adquisición de generalizaciones elaboradas socialmente, a saber, los conceptos verbales y las operaciones lógicas, también elaborados socialmente.

El último problema sobre el que nos detendremos particularmente es el de la forma en que se produce el reflejo consciente de la realidad del entorno en el hombre.

La imagen consciente, la representación, el concepto tienen una base sensible. No obstante, el reflejo consciente de la realidad no se limita al sentimiento sensible que de él se tiene. Ya la simple percepción de un objeto no sólo lo refleja como poseedor de una forma, un color, etc., sino también como poseedor de una significación objetiva y estable determinada como, por ejemplo, alimento, herramienta, etc. Por consiguiente, debe de existir una forma particular de reflejo consciente de la realidad cualitativamente diferente de la forma sensible inmediata del reflejo psíquico propio de los animales.

Pero, entonces ¿en qué forma concreta se opera realmente la concienciación de la realidad del entorno en el hombre? Esta forma es el *lenguaje* que, según Marx, es «la conciencia práctica» de los hombres. Por eso, la conciencia es inseparable del lenguaje. Lo mismo que la conciencia humana, el lenguaje aparece en el transcurso del proceso de trabajo y al mismo tiempo que él. Como la conciencia, el lenguaje es el producto de la colectividad, el producto de la actividad humana, pero es asimismo el «ser parlante» de la colectividad (Marx). Sólo, por eso, existe también para el individuo.

«El lenguaje es tan viejo como la conciencia, el lenguaje *es* la conciencia real, práctica, que existe para otros hombres y, por lo tanto, también para mí...»[34]

La aparición del lenguaje sólo puede comprenderse en relación con la necesidad, nacida del trabajo, que experimentan los hombres de comunicarse entre sí.

¿Cómo se formaron la palabra y el lenguaje? Mientras trabajan, los hombres entran forzosamente en comunicación unos con otros. En su origen, sus acciones, trabajo y comunicación forman un proceso único. Al actuar sobre la naturaleza, los movimientos de trabajo de los hombres actúan también sobre los demás participantes en la producción. Esto significa que las acciones del hombre adquieren, en estas condiciones, una doble función: una función inmediatamente productiva y una función de acción sobre otros hombres, una función de comunicación.

Más adelante, estas dos funciones se separan. Para ello basta con que su propia experiencia sugiera a los hombres que, si bien en ciertas

[34] K. Marx: *La ideología alemana:* Feuerbach,

condiciones, un movimiento de trabajo no conduce, por una u otra razón, al resultado práctico esperado, es apto, a pesar de todo, para actuar sobre los demás participantes, llevándolos, por ejemplo, a efectuar dicha acción colectivamente. Así nacen unos movimientos que conservan su forma de movimientos de trabajo, pero que pierden el contacto práctico con el objeto y que, por consiguiente, pierden también el esfuerzo que los transforma verdaderamente en movimientos de trabajo. Estos movimientos, así como los sonidos vocales que los acompañan, se desprenden de la tarea de actuar sobre el objeto, se separan de la acción de trabajo y sólo conservan la función de actuar sobre los hombres, la función de comunicación verbal. Dicho de otra manera, se transforman en gesto. El gesto es un movimiento separado de su resultado, es decir, un movimiento que no se aplica al objeto hacia el que va orientado.

Al mismo tiempo, el papel principal en la comunicación pasa de los gestos a los sonidos de la voz: así aparece el lenguaje sonoro articulado.

Tal o cual contenido, significado en la palabra, se fija en el lenguaje. Pero para que un fenómeno pueda ser significado y reflejarse en el lenguaje, tiene que desprenderse, convertirse en hecho de conciencia lo que, como ya hemos visto, se realiza inicialmente en la actividad práctica de los hombres, en la producción. «Los hombres —escribe Marx— han empezado, efectivamente, apropiándose de, etc., etc., determinadas cosas del mundo exterior como medios para satisfacer sus propias necesidades; más tarde, acabaron señalando *también mediante el lenguaje* lo que éstas son para ellos dentro de la experiencia práctica, a saber, unos *medios de satisfacer sus necesidades,* unas cosas que les «satisfacen.»[35]

La producción del lenguaje, así como la de la conciencia y el pensamiento, va directamente mezclada, en su origen, con la actividad productiva, con la comunicación material de los hombres.

El lazo directo existente entre la palabra y el lenguaje por una parte y la actividad de trabajo de los hombres, por otra, es la condición primordial bajo cuya influencia se han desarrollado como portadores del reflejo consciente y «objetivado» de la realidad. Significando en el proceso de trabajo a un objeto, la palabra lo distingue y lo generaliza para la conciencia individual, precisamente en su relación objetiva y social, es decir, como objeto social.

De ahí que el lenguaje no sólo desempeñe el papel de un medio de comunicación entre los hombres; también es un medio, una forma de conciencia y de pensamiento humanos no separado aún de la producción material. Se convierte en la forma y el soporte de la generalización consciente de la realidad. Por eso cuando después, la palabra y el lenguaje se separaron de la actividad práctica inmediata, las signi-

---

[35] K. Marx: *Notas marginales sobre el «Tratado de economía política» de Adolfo Wagner* en *El Capital,*

ficaciones verbales se hicieron abstractas y sólo pueden existir como hecho de conciencia, es decir, en forma de pensamiento.

Al estudiar las condiciones para el paso del psiquismo preconsciente de los animales a la conciencia del hombre, hemos encontrado ciertos rasgos característicos de esa forma superior de reflejo psíquico.

También hemos visto que la conciencia no podía hacer su aparición, a no ser con una condición: que la relación del hombre con la naturaleza estuviera mediatizada por sus relaciones de trabajo con otros hombres. Por consiguiente, la conciencia es un «producto histórico desde un principio» (Marx).

Seguidamente, hemos visto también que la conciencia no podía aparecer a no ser que se dieran las condiciones de una acción efectiva sobre la naturaleza, las condiciones de una actividad de trabajo por medio de herramientas, lo que es al mismo tiempo una forma práctica de conocimiento humano. Por lo tanto, la conciencia es la forma de reflejo que conoce activamente.

Hemos visto asimismo que la conciencia sólo podía existir si existía el lenguaje, que aparece al mismo tiempo que ella, dentro del proceso de trabajo.

Finalmente, hemos visto también e insistiremos particularmente en ello, que la conciencia individual del hombre no puede existir a no ser que exista la conciencia social. La conciencia es el reflejo de la realidad refractado a través del prisma de las significaciones y conceptos *lingüísticos* elaborados socialmente.

Estos rasgos característicos de la conciencia no son, sin embargo, sino que rasgos generales y abstractos. La conciencia del hombre es la forma histórica concreta de su psiquismo. Adquiere particularidades diversas según las condiciones sociales de la vida de los hombres y se transforma seguidamente mediante el desarrollo de sus relaciones económicas.

III. SOBRE EL DESARROLLO HISTORICO DE LA CONCIENCIA

1. La psicología de la conciencia

La conciencia humana no es algo inmutable. Algunos de sus rasgos característicos son, en unas determinadas condiciones históricas concretas, progresivos, con perspectivas de desarrollo; otros, en cambio, son supervivencias condenadas a desaparecer. Por lo tanto se debe considerar la conciencia (el psiquismo) en su cambio y en su desarrollo, en su dependencia del modo de vida, que se halla determinado por las relaciones sociales existentes y por el lugar ocupado por el individuo considerado dentro de esas relaciones. Para ello, hay que considerar el desarrollo del psiquismo humano como un proceso de transformaciones cualitativas. En efecto, puesto que las condiciones sociales de existencia de los hombres se desarrollan por modificaciones cualitativas y no sólo cuantitativas, el psiquismo humano, la conciencia humana se transforma igualmente de manera cualitativa en el transcurso del desarrollo social e histórico.

¿En qué consisten estas transformaciones cualitativas?

¿Consistirán solamente en una modificación del contenido que los hombres perciben, sienten, piensan? Este punto de vista fue defendido, en la psicología tradicional, por W. Wundt, quien estimaba que las propiedades del psiquismo humano «son en todas partes y siempre idénticas» y sólo el contenido de la experiencia y de los conocimientos humanos se modifica. Pero esta concepción ha sido desechada desde hace mucho tiempo. Hoy puede considerarse como conocimiento adquirido que la evolución también arrastra consigo una modificación de las particularidades cualitativas del psiquismo humano

Estas modificaciones no deben reducirse a las de los diferentes procesos y funciones psíquicas, aunque la mayoría de los autores afirma que el desarrollo histórico del psiquismo humano consiste precisamente en la readaptación de los diferentes procesos: percep-

ción, memoria y, sobre todo, pensamiento y palabra, lo que finalmente modifica su papel, puesto que el papel principal estaría desempeñado por unos o por otros. (Lévy-Bruhl, Thurnwald, Dantzel).

En la hora actual, está comprobado que los diferentes procesos psíquicos se readaptan efectivamente en el transcurso del desarrollo histórico. Se sabe que la memoria de los hombres pertenecientes a ciertos pueblos atrasados, en los planos económico y cultural, posee unos rasgos característicos muy originales, especialemente la aptitud para fijar, con una precisión sorprendente, las particularidades propias de los diferentes lugares (memoria llamada topográfica). Se sabe que el pensamiento de estos hombres es también extremadamente original: parece como si tuviera incluso una especie de lógica particular.

No obstante, si nos limitamos al estudio de las transformaciones de estos procesos psíquicos, no podemos comprender la historia real del desarrollo del psiquismo humano. Evidentemente, los hombres que han vivido en épocas diferentes de la historia, en unas condiciones sociales diferentes, se distinguen también por lo que para ellos significan los procesos de percepción, de memoria, de pensamiento, etc. Pero esta diferencia de procesos ¿basta para explicar las diferencias de psiquismo, de conciencia? Admitiremos que no es así y que también se producen en el transcurso del desarrollo histórico unas modificaciones del carácter general de la conciencia humana, engendradas por las transformaciones del modo de vida.

Hemos visto que el paso a lo humano iba acompañado de un cambio del tipo general de reflejo psíquico y de la aparición de un tipo superior de psiquismo: la conciencia.

Hemos visto que ese paso se realizaba consecutivamente a la aparición de las relaciones de producción entre los hombres. Las particularidades del psiquismo humano se hallan determinadas por las particularidades de dichas relaciones, dependen de ellas. Por lo demás, sabemos que las relaciones de producción se transforman, que las relaciones de producción en las comunidades primitivas son una cosa y en la sociedad capitalista, por ejemplo, son otra muy distinta. Con lo cual, podemos pensar que una transformación radical de las relaciones de producción arrastra una transformación no menos radical de la conciencia humana, que se convierte cualitativamente en otra distinta.

Para resolver este problema, conviene adoptar una aproximación a la conciencia completamente diferente de la que suele adoptar la tradición de la psicología burguesa.

Al referirse a la conciencia del hombre de la sociedad de clases, dándola como eterna y propia de todos los hombres, la psicología burguesa la presenta como algo «absoluto», sin cualidades e indeterminable. Sería como un espacio psíquico particular («la escena» de Jaspers); de creerlo así, sería sólo «la condición para la psicología y no su objeto» (P. Natorp). «La conciencia —escribía Wundt— con-

siste simplemente en que podemos encontrar siempre dentro de nosotros unos estados psíquicos.»

Desde ese punto de vista, la conciencia, psicológicamente hablando, se presenta como una especie de iluminación interior que puede ser más o menos fuerte, que puede incluso extinguirse, como en el caso de un desvanecimiento profundo (Ledd). Por eso la conciencia sólo puede tener unas propiedades puramente formales, que son aquellas expresadas por las leyes llamadas psicológicas de la conciencia: unidad, continuidad, estrechez...

No hay cambio en cuanto al fondo, incluso si se considera la conciencia como «sujeto psíquico» o, según la expresión de James, como «dueña» de las funciones psíquicas. Mistificar así el sujeto al identificarlo con la conciencia no confiere a ésta más contenido psicológico: se nos aparece finalmente que la conciencia, como sujeto, es igualmente «metapsíquica», es decir, que se sale de los límites de la psicología.

De este modo, para la aproximación tradicional a la conciencia de la psicología burguesa, sólo se puede estudiar lo que «se encuentra» en la conciencia o lo que le «pertenece», es decir, los fenómenos y procesos psicológicos tomados por separado y sus relaciones naturales.

De hecho, el estudio de la conciencia ha consistido principalmente en el estudio del pensamiento. Resulta que, al hablar de la conciencia, sólo se tenían presentes el pensamiento, la esfera de las representaciones, de los conceptos. Esto es acertado cuando se trata de estudiar el desarrollo del conocimiento humano, pero psicológicamente, el desarrollo de la conciencia no se reduce al desarrollo del pensamiento. La conciencia tiene sus propias características de contenido psicológico.

Para descubrir estas características psicológicas de la conciencia, es preciso rechazar las concepciones metafísicas del hombre, que aislan la conciencia de la vida real. Hay que estudiar, al contrario, cómo la conciencia del hombre depende de su modo de vida humano, de su existencia. Esto significa que es preciso estudiar cómo las relaciones vitales del hombre van formándose en determinadas circunstancias históricas. Hay que estudiar después cómo la estructura de la conciencia del hombre se transforma con la estructura de su actividad. Determinar los caracteres de la estructura interna de la conciencia es caracterizarla psicológicamente.

Nos hemos esforzado por demostrar que, a un tipo dado de estructura de actividad correspondía un tipo determinado de reflejo psíquico. Esta dependencia permanece en lo sucesivo durante las distintas etapas de la conciencia humana. La principal dificultad consiste en encontrar los principales «componentes» de la conciencia, sus verdaderas relaciones internas, que no sólo están escondidas a nuestra introspección, sino que a veces contradicen lo que ella nos descubre.

Para preparar el análisis de las transformaciones principales de la

conciencia que se producen en el transcurso del desarrollo de la sociedad humana, deberemos primero detenernos sobre ciertos caracteres generales propios al desarrollo de su estructura.

Hemos destacado ya que la principal modificación de forma del reflejo psíquico, durante el paso a la conciencia humana, residía en el hecho de que la realidad se revela al hombre en la estabilidad objetiva de sus propiedades, en su autonomía, en su independencia frente a la relación subjetiva que el hombre mantiene con ella y frente a las necesidades efectivas de éste último. De alguna manera, diremos que se «presenta» a él. Este mismo hecho de «presentación» es la toma de conciencia propiamente dicha, es la transformación del reflejo psíquico inconsciente en reflejo consciente. Pongamos un ejemplo, para ilustrar nuestras frases.

Supongamos que un hombre va por la calle, absorto en una conversación con un compañero. En los casos normales, todo su comportamiento responde perfectamente a lo que ocurre a su alrededor: aminora el paso al cruzar, evita chocar con los peatones que encuentra, pasa de la acera a la calzada, vuelve a subir a la acera, etc. Con toda evidencia, percibe su entorno. ¿Tiene, sin embargo, una imagen consciente de la situación de la calle? Si está muy absorto en la conversación, es posible que no. Podemos decir, en este caso, que la situación de la calle no se le «presenta» a su conciencia en aquel instante preciso. Pero he aquí que adquiere netamente conciencia de que la casa a la que se dirige con su interlocutor está delante de él. El cuadro de la calle y de sus edificios acaba por hacerse visible a su cerebro: se le ha «presentado».

Por supuesto, este ejemplo representa un fenómeno psicológico que sólo es análogo al hecho que estamos estudiando. No obstante, puede ayudar al lector a comprender en qué sentido empleamos el término «presentación».

La realidad se le presenta, pues, al hombre, en su conciencia. ¿Cómo puede ser posible este hecho psicológicamente?

Todo reflejo psíquico resulta de una relación, de una interacción reales entre un sujeto material vivo, perteneciente a un grado superior de organización, y la realidad material que lo rodea. En cuanto a los órganos del reflejo psíquico, son al mismo tiempo los órganos de esa interacción, los órganos de la actividad vital.

El reflejo psíquico no puede aparecer fuera de la vida, fuera de la actividad del sujeto. Depende obligatoriamente de la actividad del sujeto y obedece a las relaciones vitales que éste realiza. No puede evitar ser parcial, como las relaciones mismas son parciales.

Dicho de otra manera, el reflejo psíquico depende forzosamente de la relación del sujeto al objeto reflejado, de su sentido vital para el sujeto. Esto es verdad también en el hombre. No obstante, el paso a la conciencia humana hace que aparezca un hecho nuevo. Sabemos que cuando el animal necesita alimentarse, está estimulado por un agente asociado de manera estable a la comida; para él, este agente

no reviste la virtud de un estímulo nutritivo, a no ser de manera práctica. La cosa es muy diferente para el hombre. El ojeador primitivo, que espanta al animal —objeto inmediato de la acción— tiene conciencia de su objeto, es decir que éste se refleja en sus relaciones objetivas (en este caso, se trata de relaciones de trabajo), en su *significación.*

La significación es aquello que, en un objeto o un fenómeno, se descubre objetivamente dentro de un sistema de relaciones, de interacciones y de relaciones objetivas. La significación se refleja y fija en el lenguaje, lo que le confiere su estabilidad. En forma de significaciones lingüísticas, constituye el contenido de la conciencia social. Al entrar en el contenido de la conciencia social, se convierte también en la «conciencia real» de los individuos, objetivando en ella el sentido subjetivo que lo reflejado tiene para ellos.

Podemos decir que el reflejo consciente se caracteriza psicológicamente por la presencia de una relación interna específica, la relación entre sentido subjetivo y significación.

Al ser fundamental esta relación, deberemos estudiarla de manera especial. Como el concepto de significación está más elaborado en la psicología moderna, lo estudiaremos en primer lugar.

La significación es la generalización de la realidad, cristalizada y fijada en un vector sensible, por lo general, en la palabra o la locución. Es la forma ideal, espiritual de la cristalización de la experiencia y de la práctica sociales de la humanidad. Su esfera de representaciones de una sociedad, su ciencia, su lengua existen en forma de sistemas de significaciones correspondientes. La significación pertenece, por lo tanto, ante todo, al mundo de los fenómenos objetivamente históricos. De este hecho es del que debemos partir.

Pero la significación existe también como hecho de la conciencia individual. El hombre percibe, piensa el mundo como ser sociohistórico; está a la vez armado y limitado por las representaciones y conocimientos de su época y de su sociedad. La riqueza de su conciencia no se limita a la riqueza de su experiencia individual. El hombre no llega al mundo como el Robinson de la isla desierta, haciendo sus propios descubrimientos. En el transcurso de su vida, el hombre asimila la experiencia de las generciones precedentes; este proceso se realiza precisamente en forma de adquisición de significaciones. La significación es, por lo tanto, la forma bajo la cual un hombre asimila la experiencia humana generalizada y reflejada.

La significación como hecho de la conciencia individual no pierde por eso su contenido objetivo: no se convierte en algo puramente «psicológico». Naturalmente, lo que yo sé, pienso y comprendo del triángulo puede muy bien no coincidir perfectamente con la significación de «triángulo» admitida en geometría moderna, pero ésto no es una oposición fundamental. Las significaciones no tienen existencia fuera de unos cerebros humanos concretos. No existe un reino independiente de las significaciones comparable al mundo platónico de las ideas. Por consiguiente, no puede oponerse una significación «ge-

ométrica» lógica y, en general, objetiva, a esa misma significación dentro de la conciencia de un individuo como significación psicológica particular. La diferencia no es la que existe entre lo lógico y lo psicológico, sino más bien entre lo general y lo particular, lo individual. Un concepto no deja de ser concepto a partir del instante en que se convierte en el concepto de un individuo. ¿Puede existir un concepto que no sea de nadie?

El principal problema psicológico que plantea la significación es el del lugar que ocupa y el papel que desempeña en la vida psíquica del hombre.

La realidad se le aparece al hombre en su significación pero de una manera especial. La significación mediatiza el reflejo del mundo en el hombre, en la medida en que él adquiere conciencia de éste, es decir que su reflejo del mundo se apoya en la experiencia de la práctica social y la integra.

Mi conciencia no refleja una hoja de papel sólo como un objeto rectangular, blanco, cuadriculado, o como una cierta estructura, una cierta forma acabada. Mi conciencia la refleja como hoja de papel, como *papel*. Las impresiones sensibles que yo percibo de la hoja de papel se refractan de manera determinada en mi conciencia, porque poseo las significaciones correspondientes. Si yo no las tuviera, la hoja de papel sólo sería para mí un objeto blanco, rectangular, etc. Sin embargo, y ésto tiene una importancia fundamental, cuando yo percibo un papel, percibo el verdadero papel y no la significación «papel». Introspectivamente, la significación se halla generalmente ausente de mi conciencia: refracta lo percibido o lo pensado, pero ella misma no está concienciada, no es pensamiento. Este hecho psicológico es fundamental[36].

Así diremos que la significación, psicológicamente hablando —en mi conciencia más o menos plenamente y bajo todos sus aspectos— es el reflejo generalizado de la realidad elaborado por la humanidad y fijado en forma de conceptos, de saberes o incuso de habilidad. («Modo de acción» generalizado, norma de comportamiento, etc.)

La significación es el reflejo de la realidad independientemente de la relación individual o personal del hombre con ésta. El hombre encuentra un sistema de significaciones ya preparado, elaborado históricamente y se lo apropia, lo mismo que se apropia de la herramienta, precursor material de la significación. El hecho propiamente psicológico, el hecho de mi vida consiste en que yo me apropie o no, asimile o no, una significación determinada; en qué grado la asimilo y también en qué se convierte para mí, para mi personalidad. Este elemento depende del sentido objetivo, perosonal, que dicha significación tiene para mí.

El concepto de sentido ha sido estudiado en psicología burguesa

[36] La significación *puede*, sin embargo, ser concienciada. Se trata entonces de un fenómeno secundario, que no se produce a no ser que el objeto de la conciencia sea la significación misma y no el significado, como es el caso en el estudio de una lengua.

con orientaciones muy diversas. Müller llamó «sentido» a la imagen embrionaria; Binet, más acertado, a la acción embrionaria; Van der Weldt ha tratado de demostrar experimentalmente la formación del sentido como resultado de la adquisición, mediante una señal exteriormente indiferente al sujeto de la experiencia, de la significación de una acción condicionalmente asociada a esa señal. La mayoría de los autores contemporáneos van en una dirección muy distinta y sólo consideran el sentido en asociación con la lengua. Paulhan define el sentido como el conjunto de los fenómenos psíquicos suscitados por la palabra en la conciencia. Titchener, como una concepción contextual compleja y Bartlett, con un mayor rigor, como la significación creada por la «globalidad» de una situación; otros, también, como la concretización de la significación, como el producto del acto significativo.

A pesar de sus divergencias, estas diferentes concepciones del sentido tienen todas un punto en común: en efecto, todos sus autores toman como fenómeno de partida, para el análisis, unos fenómenos que pertenecen a la esfera de la conciencia. Por eso permanecen todos encerrados en dicha esfera. Sin embargo, la conciencia no puede ser comprendida a partir de ella misma.

El estudio genético, histórico de la conciencia sigue otra trayectoria. No parte del análisis de los fenómenos de toma de conciencia, sino de los fenómenos de la vida, característicos de la interacción real existente entre el sujeto real y el mundo que le rodea, en toda objetividad e independientemente de sus asociaciones, relaciones y propiedades. Por eso, en un estudio histórico de la conciencia, el sentido es, ante todo, una relación que se crea en la vida, en la actividad del sujeto.

Esta relación específica se establece en el transcurso de la actividad que une concretamente a los organismos animales con su medio; es inicialmente biológico y el reflejo psíquico del medio exterior en los animales es indisociable de dicha relación. Tras esto y por primera vez en el hombre, el sujeto distingue esta relación como *suya,* toma conciencia de ella. Desde un punto de vista psicológico concreto, este sentido consciente es creado por la relación objetiva que se refleja en el cerebro del hombre, entre lo que le incita a actuar y aquello hacia lo cual se orienta su acción como resultado inmediato. En otras palabras, el sentido consciente traduce la relación entre el motivo y el objetivo. Hay que subrayar solamente que nosotros no empleamos el término «motivo» para indicar el sentido de una necesidad; indica aquello en que se concretiza la necesidad de objetivo, en las condiciones consideradas y hacia lo cual se orienta su actividad, lo que la estimula.

Imaginemos a un alumno leyendo una obra científica que le ha sido recomendada. He aquí un proceso consciente que apunta a un objetivo preciso. Su objetivo consciente es asimilar el contenido de la obra. Pero ¿cuál es el sentido particular que toma para el alumno dicho objetivo y, por consiguiente, la acción que le corresponde? Es-

to depende del motivo que estimule la actividad realizada en la acción de la lectura. Si el motivo consiste en preparar al lector para su futura profesión, la lectura tendrá un sentido. Si en cambio se trata para el lector de aprobar sus exámenes, que no son más que una simple formalidad, el sentido de la lectura será otro, leerá la obra con ojos distintos; la asimilará de una manera diferente.

Dicho de otra manera, para encontrar el sentido personal, hay que descubrir el motivo que le corresponde.

Todo sentido es sentido de algo. No hay sentidos «puros». Por eso, subjetivamente, el sentido forma parte integrante del contenido de la conciencia y parece entrar dentro de la significación objetiva. Este hecho originó, en la psicología y en la linguística psicológica, un grave malentenido que se tradujo, bien por una total indiferenciación de estos conceptos, bien por el hecho de considerar al sentido como la significación en función del contexto o de la situación. En verdad, aunque el sentido («sentido personal») y la significación parezcan —en la introspección— fundidos en la conciencia, hay que distinguir entre estos dos conceptos. Van intrínsecamente unidos uno al otro, pero sólo en relación inversa a la señalada precedentemente; o más bien, es el sentido el que se expresa en las significaciones (como el motivo en los objetivos) y no la significación en el sentido.

En algunos casos, la disociación entre sentido y significación a nivel de la conciencia aparece muy claramente. Se puede, por ejemplo, poseer un conocimiento perfecto de un acontecimiento histórico, comprender la significación de una fecha y ésto no excluye, sin embargo, el hecho de que la fecha en cuestión pueda tener diversos sentidos para el hombre: un sentido para el joven que aún se sienta en los bancos del colegio y otro para el mismo joven cuando va a luchar en los campos de batalla, para defender su patria y dar la vida por ella. Sus conocimientos sobre el mismo acontecimiento, sobre la fecha histórica ¿se han modificado, se han acrecentado? No, puede incluso que sean menos precisos, que haya olvidado algunos elementos. Pero he aquí que, por una razón cualquiera, este acontecimiento le viene a la memoria: aparece en su conciencia con una iluminación totalmente nueva, con un contenido más completo. Se ha convertido en otro, no como significación, bajo el aspecto de *conocimiento* que de él tiene, sino en el aspecto de *sentido* que ahora reviste para él. Ha tomado un nuevo sentido, más profundo. K. D. Uschinsky ha observado otras transformaciones de este tipo.

Cuando distinguimos sentido personal y significación propiamente dicha, es indispensable subrayar que esta distinción no concierne a la totalidad del contenido reflejado, sino únicamente a aquello hacia lo que se orienta la actividad del sujeto. En efecto, el sentido personal traduce precisamente la *relación* del sujeto con los fenómenos objetivos concienciados.

Hemos estudiado con detalle la cuestión del sentido y de la significación porque su relación es la de los principales «componentes» de la estructura interna de la conciencia humana. No obstante, no se

desprende de ello que sean los únicos. En efecto, incluso esquematizando las relaciones complejas inherentes a la conciencia desarrollada, no podemos hacer abstracción de otro de sus «componentes», a saber, su contenido sensible.

El contenido sensible (sensaciones, imágenes de percepción, representaciones) es el que crea la base y las condiciones de toda conciencia. Podemos decir que es el tejido material de la conciencia, que crea la riqueza y los colores del reflejo consciente del mundo. Por lo demás, dicho contenido es inmediato en la conciencia. Es lo que crea directamente «la transformación de la energía del estímulo exterior en hecho de conciencia». Pero en la medida en que este «componente» es la base y la condición de toda conciencia, no expresa en sí toda la especificidad de la conciencia.

Tomemos el caso de un hombre que pierde súbitamente la vista: el mundo se oscurece en su conciencia pero ¿puede decirse que cambia su conciencia del mundo? No, claro está. Ocurre de forma muy distinta si los procesos cerebrales superiores de ese hombre se ven perturbados. En este caso, la conciencia se transforma, aunque todas las posibilidades de percepción sensible inmediata del mundo permanezcan. Esto está bien claro.

También lo está el que la modificación y el desarrollo del contenido sensible inmediato de la conciencia sólo se produzcan en el curso del desarrollo de las formas humanas de actividad. Así, por ejemplo, el oído fonético se crea en el hombre debido a que los hombres emplean la palabra sonora. De la misma forma, el ojo humano empieza a ver de manera distinta a como ve el animal a partir del momento en que el objeto se transforma para el hombre en un objeto *social*.

Finalmente, el último problema del que vamos a tratar brevemente concierne al método general de estudio psicológico del desarrollo del la conciencia.

Sabemos que el desarrollo de la conciencia no tiene una historia independiente, que está determinado por la evolución de la existencia. Esta concepción marxista general conserva, naturalmente, todo su valor con respecto al desarrollo de la conciencia individual.

¿En qué consiste la relación concreta existente entre las particularidades psicológicas de la conciencia individual del hombre y su ser social? Dicho con otras palabras ¿cómo pasar del análisis de las condiciones de vida de la sociedad al análisis de la conciencia individual? ¿Es este paso posible?

La respuesta se desprende del hecho psicológico fundamental de que la estructura de la conciencia humana se halla, por lo regular, asociada a la estructura de la actividad humana.

Por lo demás, la actividad humana no podría tener otra estructura que no fuera la creada por las condiciones sociales y las relaciones humanas que de ella se derivan. Subrayemos, sin embargo, al mismo tiempo que, cuando se trata de la conciencia de un individuo aislado, hay que tener presentes las condiciones y relaciones concretas en que

este hombre se encuentra debido a las circunstancias, y que esta relación no es directa.

Nuestro método general consiste, por tanto, en encontrar la estructura de la actividad humana engendrada por unas condiciones históricas concretas y luego, a partir de dicha estructura, poner en evidencia las particularidades psicológicas esenciales de la estructura de la conciencia de los hombres.

2. La conciencia primitiva

De una manera injustificada, la literatura psicológica burguesa da un significado muy amplio e impreciso al concepto de conciencia primitiva (llamada con más frecuencia: mentalidad primitiva). Lévy-Bruhl y otros califican de primitiva a toda conciencia que difiera de la de los hombres pertenecientes a las sociedades llamadas civilizadas. Esto crea una oposición genuinamente errónea entre dos tipos de psiquismo: «inferior» y «superior». Dicha oposición sirve de fundamento a ciertas doctrinas reaccionarias y colonialistas que afirman la pretendida insuficiencia psíquica de pueblos enteros.

Cuando nosotros hablamos de conciencia primitiva, entendemos por ello algo muy distinto: la conciencia humana en las primeras etapas de desarrollo de la sociedad, cuando los hombres —ya provistos de herramientas primitivas— mantenían una lucha colectiva contra la naturaleza; cuando efectuaban un trabajo en común y cuando la propiedad, los medios de producción así como sus frutos, eran también comunes; cuando, por consiguiente, la división social del trabajo, las relaciones de propiedad privada y la explotación del hombre por el hombre no existían todavía. En resumen, nos referimos a las primeras etapas de desarrollo de las comunidades primitivas.

Psicológicamente ¿cómo se caracteriza la estructura de la conciencia de estos hombres en los comienzos de la historia?

Esta estructura depende de las particularidades esenciales, inherentes a la actividad del hombre en las condiciones consideradas. Se caracteriza, en primer lugar, por el hecho de que la nueva estructura de actividad, social por su naturaleza, no engloba incialmente todos los aspectos de dicha actividad.

El campo de lo consciente se limitaba sólo a las relaciones del individuo directamente referidas al proceso de producción material. «La producción de las ideas, de las representaciones y de la conciencia está, en primer lugar, directa e íntimamente mezclada con la actividad material y el comercio material de los hombres.»[37] —escribía Marx. Esta es la razón, por ejemplo, de que la esfera de las relaciones sexuales no estuviera representada en las significaciones linguísticas primitivas; la prueba nos es dada por el hecho de que todos los términos referentes a la sexualidad eran, en su origen, términos asexuales.

[37] K. Marx: *La ideología alemana:* «Feuerbach»,

Por esta misma razón, los términos que sirven para indicar a los animales domésticos aparecieron antes de los que indican a los animales salvajes. Lo mismo pasó con las plantas.

Dicho de otra forma, en los comienzos del desarrollo humano, la esfera de significaciones linguísticas coexistía con aquella, mucho más amplia, de los sentidos biológicos instintivos, de la misma manera que también coexistían las relaciones socialmente mediatizadas del hombre y la naturaleza con los numerosos lazos instintivos que éste manteía con ella. Este es un primer punto.

Un segundo rasgo que caracteriza a la conciencia en esta fase precoz de su desarrollo es que —incluso dentro de sus estrechos límites— lo consciente no había llegado aún a su plenitud.

Podemos decir que el campo interior de la percepción, inicialmente sombrío no se ha iluminado de repente con la «luz de la conciencia». Esta era, en un principio, débil y vacilante y luego se fue haciendo cada vez más fuerte, llegando a ser finalmente lo bastante intensa como para permitir que se distinguiera, con mayor precisión cada vez, el contenido que en ella se manifestaba. En su origen, lo consciente se hallaba estrechamente limitado.

Finalmente, he aquí el tercer rasgo característico de la conciencia primitiva que determina su estructura general, así como su formación general y que se conservará a lo largo de toda la existencia de la comunidad primitiva.

En sus orígenes, los hombres no tienen conciencia de su relación con la colectividad. Sólo aparece un principio de conciencia, debido al hecho de que el hombre vive en sociedad. «... Este principio —dice Marx— es tan animal como lo es la vida social misma durante este estadio; es una simple conciencia gregaria y el hombre se distingue del cordero sólo porque su conciencia ocupa dentro de él el lugar del instinto, o que su instinto es un instinto consciente.»[38]

En etapas posteriores, cuando la conciencia humana efectúa los enormes progresos que más adelante veremos, las significaciones linguísticas que se crean dentro de la actividad colectiva de trabajo no sólo reflejan las relaciones entre los hombres y la naturaleza, sino también las de los hombres entre ellos. Pero las relaciones que mantienen los diferentes participantes en el trabajo colectivo con las condiciones y medios de producción permanecen, en conjunto, idénticas; debido a ello, el mundo es reflejado de la misma manera y con las mismas significaciones, tanto en la conciencia individual, como en el sistema de significaciones lingüísticas que forman la conciencia de la colectividad.

Psicológicamente, ésto proviene del hecho de que el sentido de un fenómeno consciente para un individuo coincide con el que éste tiene para la colectividad, y que se fija en las significaciones lingüísticas. Esta falta de separación entre sentidos y significaciones dentro de la conciencia es posible en ese estadio, ya que el campo de lo consciente

[38] K. Marx: *La ideología alemana*

permanece durante mucho tiempo limitado a las relaciones humanas y también porque incluso las significaciones lingüísticas no están todavía suficientemente diferenciadas.

La coincidencia entre sentidos y significaciones constituye la principal característica de la conciencia primitiva. Aunque ya se prepare en el seno mismo del régimen de comunidades primitivas la descomposición de dicha coincidencia, sólo llega a efectuarse con la disgregación de dicho régimen.

Desde el punto de vista del desarrollo de la conciencia, el ensanchamiento del campo de lo consciente, al que conduce necesariamente el desarrollo del trabajo, de las herramientas, formas y relaciones de trabajo, es el que prepara la separación del sentido y de la significación.

La primera transformación importante en el sentido de un ensanchamiento del campo de lo consciente es aportada por la complejificación de las operaciones de trabajo y de las mismas herramientas. La producción va exigiendo de manera más acuciante cada vez que cada trabajador desarrolle un sistema de acciones subordinadas unas a otras y, por consiguiente, un sistema de objetivos conscientes que, además, entren dentro de un proceso único, en una acción compleja única. Psicológicamente, la fusión de diferentes acciones parciales en una acción única constituye su transformación en operaciones. Debido a ésto, el contenido que antaño ocupaba, dentro de la estructura, el lugar de *objetivos* conscientes de las acciones parciales, en lo sucesivo ocupa, dentro de la estructura de la acción compleja, el lugar de *condiciones* de realización. Esto significa que, en lo sucesivo, las operaciones y condiciones de acción pueden entrar también dentro del campo de lo consciente. En cambio, no entran en él de la misma forma que las acciones y sus objetivos.

Esta metamorfosis de las acciones, a saber, su transformación en operaciones y, por consiguiente, el nacimiento de operaciones de nuevo tipo (las llamaremos operaciones conscientes) han sido muy bien estudiadas experimentalmente en las condiciones actuales. Por eso nos es fácil describirlas.

Tomemos el caso de un hombre que tira con un fusil: cuando alcanza el blanco, efectúa una operación determinada. ¿Qué es lo que la caracteriza? En primer lugar, por supuesto, la actividad en que se inserta, su motivo y, por lo tanto, el sentido que posee para el individuo que la efectúa. Pero también se caracteriza por los procedimientos y operaciones mediante los cuales se realiza. Un tiro bien afinado requiere muchas operaciones, que responden a unas condiciones determinadas de la acción: hay que adoptar una cierta postura, apuntar, contener la respiración y apretar correctamente el gatillo.

Para el tirador experimentado, estos diferentes procesos son acciones independientes. Los objetivos correspondientes no se distinguen uno por uno dentro de su conciencia. El tirador no se dice a sí mismo: «Ahora tengo que apuntar, ahora tengo que contener la respiración, etc.» Dentro de su conciencia, sólo existe un objetivo: al-

canzar el blanco. Esto significa que domina las operaciones motrices que el tiro exige.

La cosa es muy distinta para aquel que se inicia en el tiro. Su primer objetivo deberá ser sostener correctamente el fusil; en eso reside su acción; luego, su acción consciente consiste en apuntar, etc. Estudiando el aprendizaje del tiro o de cualquier otra acción compleja, veremos, por tanto, que los eslabones que la componen se forman inicialmente como acciones separadas, para transformarse ulteriormente en operaciones.

No obstante, estas operaciones se diferencian de las que aparecen por simple adaptación de la acción a las condiciones de su realización. Las experiencias demuestran que estas operaciones se caracterizan sobre todo objetivamente por su flexibilidad y su aptitud para ser dirigidas. Se distinguen también por una relación muy distinta con la conciencia.

La acción y su objetivo, cuando entran en la composición de otra acción, no se «presentan» directamente a la conciencia. Esto no significa, sin embargo, que dejen de ser conscientes, sino que ocupan otro lugar en la conciencia; están sólo controlados conscientemente, lo que significa que, en ciertas condiciones, *pueden* ser conscientes. En la conciencia del tirador experimentado, por ejemplo, las operaciones consistentes en afinar el tiro o apuntar con el fusil pueden no estar presentes. Basta, sin embargo, con que haya la menor desviación de la ejecución normal de la operación para que ésta última, así como sus condiciones materiales de ejecución, aparezcan netamente en la conciencia.

Esta transformación del contenido inconsciente en contenido consciente y viceversa, que se produce en unión con la modificación del lugar ocupado por dicho contenido dentro de la estructura de la actividad, puede ser explicada actualmente por la neurofisiología.

Las investigaciones actuales demuestran que toda actividad es —desde un punto de vista fisiológico— un sistema funcional dinámico, regido por señales complejas y variadas, que provienen tanto del medio exterior como del mismo organismo. Estas señales penetran en los diversos centros nerviosos (que están relacionados entre ellos) entre otros, los centros propioceptivos, y son sintetizadas. Es precisamente el hecho de que tal o cual centro nervioso intervenga o no lo que caracteriza a la estructura de la actividad en su aspecto neurológico. La actividad puede desarrollarse en las diferentes capas del sistema nervioso con ayuda de diferentes «niveles». No obstante, éstos últimos no siempre tienen el mismo poder. Uno es dominante, mientras que los demás desempeñan un papel de fondo (los «niveles de fondo» según la terminología de Bernstein). Lo que hay que retener y que N. A. Bernstein ha subrayado especialmente es que las señales sensibles concienciadas son siempre las de un nivel más elevado, las del nivel dominante. Este contenido consciente es el que rige la actividad, cuya estructura puede variar. En cuanto a su nivel dominante, ha sido determinado por lo que Bernstein llama «la tarea», es decir,

lo que nosotros indicamos con el término de «objetivo» en nuestra propia terminología. (Nosotros llamamos «tarea» a algo un poco distinto, un objetivo dado en condiciones determinadas).

Aunque las relaciones que describimos se hayan establecido para una conciencia completamente desarrollada, permiten comprender el origen histórico de la posibilidad de una toma de conciencia, no sólo del contenido que ocupa el lugar del objetivo dentro de la estructura de la actividad, sino también la de unos modos de actividad y unas condiciones en las que se efectúa la actividad.

La necesidad de una toma de conciencia de las operaciones es consecuencia del paso a la fabricación de herramientas diferenciadas, especialmente de herramientas compuestas. Las herramientas más antiguas, como atestiguan los descubrimientos arqueológicos, pueden ser también el resultado de una simple «adaptación» de objetos naturales a las condiciones de la acción de trabajo (cf. el «retoque natural» de las herramientas de piedra universales, realizada en el curso de su utilización).

La fabricación de herramientas especializadas es algo muy diferente. Su producción exige la distinción y concienciación de las operaciones. La producción de una herramienta de ese tipo tiene, en efecto, como objetivo, una operación de trabajo materializada en la herramienta.

De ahí que las operaciones de trabajo formadas inicialmente en el curso de una simple adaptación a las condiciones exteriores conozcan una nueva génesis: cuando el objetivo de una acción entra dentro de una segunda acción como condición para su realización, se transforma en medio de realización de la segunda acción o, dicho de otro modo, se convierte en operación consciente. Esto lleva consigo una ampliación considerable de la esfera de lo consciente. Se comprenderá fácilmente toda la importancia de este hecho para el desarrollo posterior de la actividad humana.

En el plano de la estructura de la conciencia humana, la formación de operaciones conscientes representa un nuevo paso para el desarrollo de dicha conciencia. Este paso consiste en la aparición de un contenido «controlado conscientemente» al lado del contenido presentado en la conciencia y por los pasos de uno a otro. Para evitar cualquier malentendido, es conveniente darse cuenta de que la relación de la conciencia que acabamos de describir subsiste incluso en las formas desarrolladas de ésta última; no obstante, no es inmediatamente captado por nuestra introspección. Cuando un hombre lee, por ejemplo, tiene la impresión de que las ideas expresadas en el libro y la forma exterior gráfica de su expresión, el texto propiamente dicho, son igualmente concienciados por él. Esto no es del todo ver dad. En realidad, sólo las ideas se presentan en su conciencia; en cuanto a su expresión, la parte exterior del texto, puede, *eventualmente,* ser consciente. Este es el caso cuando hay omisiones o erratas, etc. No obstante, si el lector se pregunta si tiene igualmente conciencia del aspecto exterior del texto, su objetivo se desplaza del conteni-

do y, naturalmente, es consciente entonces de dicho aspecto. Estas transformaciones que pasan desapercibidas en las operaciones en acción (en este caso, el texto percibido primero como medio de lectura es ahora percibido como acción interior, independiente y orientada) crean la ilusión de que el campo de la conciencia no está estructurado.

Al integrar las condiciones concretas, los medios y modos de acción, lo consciente ensancha su esfera; no obstante, ésto no constituye todo el proceso.

En efecto, la actividad sufre otra transformación esencial; la producción inmediata ya no es la única en ser consciente, la de las demás relaciones humanas también lo es.

Esta transformación se hace necesaria debido a la aparición de una división técnica del trabajo relativamente estable, lo que se traduce en el hecho de que ciertos hombres tienen en lo sucesivo unas funciones de producción fijas, es decir, que efectúan en permanencia unas acciones pertenecientes a un campo bien definido. La consecuencia natural (ya expuesta por la psicología antigua) es una especie de desplazamiento del motivo de dichas acciones hacia el objetivo. La acción se transforma también, no en operación, como hemos visto anteriormente, sino en actividad con un motivo propio. Esto permite que los motivos entren también en la esfera de lo consciente.

En los estadios superiores de desarrollo observamos constantemente análogos desplazamientos de motivos. Son habituales en el hombre que empieza a efectuar determinadas operaciones bajo la influencia de un motivo preciso, y que acaba por efectuarlas por ellas mismas, habiéndose desplazado su motivo hacia su objetivo. Esto significa que estas acciones se han convertido en actividad. Los motivos de actividad que tienen este origen son motivos conscientes. Pero no se transforman en conscientes por sí mismos, automáticamente. Este proceso exige una actividad especial, un acto especial. Este acto es el que refleja la relación existente entre el motivo de una actividad concreta y el de una actividad mucho más amplia que crea una relación vital más amplia, más general, en la que entra la actividad concreta en cuestión.

Surgiendo inicialmente del desplazamiento efectivo de los motivos hacia objetivos conscientes, el proceso de toma de conciencia de los motivos se convierte después en el mecanismo general de la conciencia. Por ello los motivos que corresponden a las relaciones biológicas originales pueden también hacerse conscientes, entrar en el campo de lo consciente.

Este hecho tiene una doble significación.

En primer lugar, permite comprender psicológicamente como, en una determinada etapa de la evolución socio-histórica, acceden a la conciencia, no sólo el reflejo de la esfera de la producción material inmediata, sino también el de la esfera de las demás relaciones humanas.

De ahí que, en los comienzos del desarrollo de la sociedad, las re-

laciones sexuales, que nada todavía limitaba, perteneciesen a la esfera de relaciones estrictamente instintivas. Pero cuando el círculo de los lazos matrimoniales posibles entre los sexos empiezan a estrecharse, nos aportan la prueba de que las relaciones sexuales entran en lo sucesivo en la esfera de las relaciones conscientes. El hecho mismo de que algunas uniones sean objeto de prohibición implica que los lazos de parentesco podían ser conscientes.

En segundo lugar, el desplazamiento de los motivos hacia los objetivos de las acciones permite comprender psicológicamente como pueden aparecer nuevas necesidades y como se transforma su tipo de desarrollo.

La condición primera para toda actividad es una necesidad. Sin embargo, por sí misma, la necesidad no puede determinar la orientación concreta de una actividad, ya que sólo en el objeto de la actividad encuentra su determinación: debe, por decirlo así, encontrarse en él. Puesto que la necesidad encuentra su determinación en el objeto (se «objetiva» en él), dicho objeto se convierte en motivo de la actividad, lo que lo estimula.

En la actividad animal, el campo de los motivos posibles se limita estrictamente a los objetos naturales concretos que responden a las necesidades biológicas del animal, y toda evolución de las necesidades está condicionada por un cambio en la organización física de los animales.

La cosa es muy distinta en las condiciones de producción social por parte del hombre de objetos que son un medio de satisfacer sus necesidades. «La producción —dice Marx— no sólo procura un material a la necesidad, procura también una necesidad al material.»

¿Qué significa ésto en el plano psicológico? De por sí, la satisfacción de una necesidad por medio de objetos nuevos —objetos de consumo— no puede conducir más que a dar un sentido biológico adecuado a dichos objetos y hacer de tal manera que, en lo sucesivo, su percepción suscite una actividad con vistas a su posesión. Se trata aquí de la *producción* de objetos que sirven para satisfacer una necesidad. Para ello, el consumo —en cualquier forma que se produzca— debe conducir al reflejo de los medios de consumo, al ser aquello que debe ser producido. Psicológicamente, ésto significa que los objetos —medios de satisfacer las necesidades— deben aparecer en la conciencia en calidad de motivos, es decir, que deben manifestarse en la conciencia como imagen interior, como necesidad, como estímulo y como objetivo.

Evidentemente, la conciencia de unos motivos que responden a necesidades naturales no constituye ella sola la relación existente entre la conciencia de los motivos y la evolución de las necesidades. El hecho psicológico decisivo consiste en el desplazamiento de los motivos de una acción hacia los objetivos, que precisamente no responden directamente a unas necesidades biológicas naturales. Este es el caso, especialmente, de los motivos de cognición, que aparecen ulteriormente. El conocimiento, como objetivo consciente de una ac-

ción, puede ser estimulado por un motivo que responda a la necesidad natural de alguna cosa. Pero la transformación de ese objetivo en motivo es también la creación de una nueva necesidad, en este caso, de una necesidad de conocimiento.

El nacimiento de nuevos motivos superiores y la formación de las nuevas necesidades, específicamente humanas, correspondientes, constituyen un proceso extremadamente complejo. Este proceso se produce en forma de desplazamiento de los motivos hacia los objetivos, mediante su concienciación.

De este modo, en las condiciones de la sociedad primitiva, el desarrollo de la producción material y la constitución de relaciones interhumanas crean ya la necesidad de una plena extensión de la esfera de lo consciente. A medida que los aspectos y relaciones de la vida humana, cada vez más numerosos, empiezan a determinarse socialmente, es decir, a hacerse sociales por naturaleza, la conciencia va revistiendo cada vez más el carácter de forma universal de reflejo psíquico de la realidad en el hombre. Naturalmente, ésto no significa que toda la realidad entre de hecho en la esfera de lo consciente: quiere decir, simplemente, que todo *puede* entrar en ella.

Este breve bosquejo no basta para estudiar los fenómenos de interdependencia concreta existentes entre las etapas sucesivas de ensanchamiento de la esfera de lo consciente y los grados históricos de desarrollo de la sociedad primitiva. Esto exige un examen más profundo. Nos contentaremos, pues, con señalar que los hechos que caracterizan el nivel de desarrollo de la producción, de las relaciones entre los hombres y de su lenguaje atestiguan indiscutiblemente del hecho de que el proceso de ampliación del campo de la conciencia está ya acabado en el estadio del régimen de la comunidad primitiva.

Las etapas de desarrollo de la esfera de lo consciente, que hemos descrito, no traducen el desarrollo de la conciencia a no ser en su aspecto funcional, en relación con el desarrollo del proceso de la toma de conciencia. Estas etapas se superponen y forman finalmente la estructura funcional de la conciencia. Lo que caracteriza a esta estructura es que el proceso de toma de conciencia del contenido, que ocupa un lugar diferente dentro de la estructura de la actividad, se efectúa en una forma concreta psicológicamente diferente.

El contenido que ocupa, en la estructura de la acción, el lugar de objetivo, está siempre presente, es decir, es siempre concienciado como actual. En cuanto al contenido que entra en la estructura de actividad en calidad de condiciones de acción y de operaciones conformes a dichas condiciones, ya hemos visto que era concienciado de una manera diferente. Los motivos de la actividad, en fin, también llegan diferentemente a la conciencia. De ahí que, bajo ese aspecto funcional y descriptivo, no se nos aparezca la conciencia como un «espacio psíquico» homogéneo y sin cualidades, limitado únicamente por su «volumen» y con la única claridad que nos da su «iluminación», sino como caracterizado por las interrelaciones determinadas y por una estructura definida, históricamente formada. La forma-

ción de esta estructura funcional de la conciencia es la que constituye el contenido esencial del desarrollo de la conciencia humana, que se opera dentro del marco general del tipo primitivo de humanidad.

Este tipo general de la conciencia se caracteriza, como ya hemos visto, por la coincidencia de los sentidos y significaciones. Inicialmente, esta coincidencia expresa psicológicamente la identidad de la relación que une los hombres a los medios y productos de trabajo, primeros objetos que entran dentro del campo de lo consciente.

No obstante, el desarrollo de los medios y relaciones de producción, y tras ésto, el ensanchamiento de la esfera de fenómenos conscientes que de ello resulta, tenían que hacer divergir inevitablemente la manera en que esos fenómenos son reflejados en el cerebro de cada hombre, y la manera en que son generalizados en las significaciones lingüísticas que son las únicas en permitir la toma de conciencia de los fenómenos. En la época de la sociedad primitiva, esta divergencia se traduce por el hecho de que el hombre conciencia el sentido de los fenómenos reales dentro de un círculo restringido de significaciones. Estas últimas adquieren, en cambio, la aptitud de pasar de un campo a otro de los fenómenos de la realidad que reflejan.

En ciertas condiciones, se pueden describir las supervivencias de esta divergencia mucho después de la disgregación de la comunidad primitiva. De ésto dan testimonio numerosos datos que constituyen el aspecto fáctico de la célebre concepción de Lèvy-Bruhl. Pero esta misma divergencia nos da la clave para una buena comprensión de los fenómenos descritos por Lévy-Bruhl con el nombre de «prelógicos».

El autor indica, entre otras cosas, que los miembros de la tribu de los Huichols identifican al ciervo con las plumas de pájaro, al trigo con el ciervo, etc. Según él, la imagen que se presenta en su conciencia en estos casos caracteriza precisamente su mentalidad. «Esa imagen genérica, es decir, generalizada —Escribe Lévy-Bruhl— implica algo muy distinto de la imagen bastante análoga que, en las mismas circunstancias, acude a la mente de un eruropeo» [39]. Naturalmente, ésto no es posible. La mentalidad de esa tribu no puede ser tal como él la describe. Se caracteriza precisamente no por la «ley de participación», que confunde trigo y ciervo en una misma imagen generalizada, sino sobre todo por el hecho de que los miembros de dicha tribu siembran racionalmente el trigo y cazan al ciervo con plena conciencia del objetivo de sus acciones. En la práctica, actúan de manera distinta en los dos casos: es evidente que las imágenes que ellos tienen de estos objetos son completamente diferentes y no se confunden una con la otra en su pensamiento, cuando cultivan los cereales y se dedican a la caza. Los críticos de Lévy-Bruhl han llamado varias veces la atención sobre ésto.

Otra cosa es saber de qué forma se manifiesta a su conciencia el sentido de lo representado o, dicho de otra manera, cuáles son las

[39] Lévy-Bruhl: *Las funciones mentales de las sociedades inferiores*, París, 1951.

significaciones lingüísticas que objetivan todavía directamente el reflejo de ciertos objetos en la conciencia, desde el ángulo de las relaciones existentes entre la colectividad y dichos objetos. Desde el ángulo de dichas relaciones, el ciervo y el trigo tienen efectivamente un punto en común: los dos son objetos de los que depende la existencia de la tribu.

Los miembros de esa tribu afirman que el trigo era antaño un ciervo. En una ceremonia especial, ponen a un ciervo encima de un montón de trigo y se dirigen a él como si fuera una gavilla de dicho cereal. Lévy-Bruhl y Lumgoltz afirman que ésto proviene del hecho de que «en la imaginación de los indios, el trigo es un ciervo.»

Si partimos de que la estructura de la conciencia primitiva y la de la conciencia del hombre moderno son idénticas, la hipótesis de Lévy-Bruhl es concebible, aun cuando esté en contradicción evidente con los hechos de la vida práctica de esta tribu. Si, por el contrario, admitimos que la conciencia primitiva tiene una estructura interna totalmente diferente de la nuestra, que se caracteriza precisamente por la no-diferenciación de los sentidos y las significaciones, los fenómenos descritos adquieren un valor muy distinto.

Siguiendo este enfoque, el acercamiento de significaciones como «ciervo» «trigo» no es aparentemente más que la forma de concienciación de una tranferencia de los sentidos, es decir, que las relaciones prácticas de la colectividad con el ciervo son transferidas al trigo. Esta transferencia refleja el hecho de que la agricultura ha sustituido la caza, inicialmente predominante, por la ganadería, lo que lleva consigo una transformación importante de las relaciones humanas en el seno de una sociedad que se ha convertido en sociedad de clan. La ceremonia que describe Lévy-Bruhl fija ideológicamente esta transferencia.

Encontramos ésto en otros casos: la «participación» aún más misteriosa de las significaciones «ciervo» y «pluma» no hace más que expresar la concienciación del hecho siguiente: la flecha tiene que fabricarse de manera que pueda alcanzar al ciervo; la prueba son esas crines de ciervo que colocan en la punta de la flecha.

Los bantúes consideran la esterilidad de la esposa como una calamidad. Lévy-Bruhl explica este fenómeno afirmando que su mentalidad identifica la esterilidad de la mujer con una mala cosecha. Frazer construye toda una teoría a partir de eso, según la cual, en el grado más inferior de su desarrollo, los hombres ignoran las causas de la fecundación (¡A pesar de la experiencia de la ganadería!). Hay que rechazar, sin embargo, la idea preconcebida de que la conciencia se halle determinada por el pensamiento, por el conocimiento. Así por ejemplo, detrás de esa «participación de las representaciones» o esa «ignorancia» aparece algo muy distinto, a saber, una forma original de expresión en la conciencia de la identidad del sentido social (de la significación) de esos dos fenómenos. En efecto, una familia, que cuenta con pocos miembros, recoge una cantidad insuficiente de grano, lo que equivale a una mala cosecha.

Los investigadores han descrito un gran número de hechos muy notables de «participación mística» de propiedades de objetos o de relaciones humanas. En los comienzos del desarrollo de la división social del trabajo y de la propiedad privada, los objetos revisten, efectivamente, para el hombre, unas propiedades «suprasensibles», que no dependen de los objetos mismos, ni de su naturaleza, sino de las relaciones humanas creadas durante la producción. Estas relaciones son las que determinan realmente la manera en que el objeto se manifiesta al hombre. Si la concienciación reviste unas formas particulares muy distintas de las nuestras, ésto se debe, una vez más, no al «misticismo» de la mentalidad, sino al hecho de que, en aquella época, las relaciones sociales están ya objetivamente diferenciadas, pero su conciencia conserva todavía su antigua estructura, su antiguo tipo de concienciación, por integración directa del sentido, concienciado en las significaciones elaboradas socialmente.

La dificultad existente para distinguir las formaciones estrictamente psicológicas y linguísticas de las formaciones puramente ideológicas, complica considerablemente el cuadro de conjunto que constituyen las diferentes formas descritas de la conciencia. El análisis de este cuadro exige evidentemente un cuidadoso estudio preliminar de las asociaciones existentes entre los fenómenos que caracterizan a la conciencia y las condiciones socio-económicas concretas que las engendran. Este trabajo no ha sido suficientemente realizado en la psicología «étnica» moderna y por ello, el concepto mismo de conciencia primitiva es extremadamente vago, como ya hemos visto.

Este estudio no se propone seguir el curso del desarrollo histórico de la conciencia; en lo que concierne a las formas iniciales de la conciencia, nos contentaremos con estudiar la característica general de su estructura más primitiva, a la que hemos hecho alusión anteriormente.

La descomposición de la estructura primitiva de la conciencia en las condiciones del desarrollo progresivo se efectúa en el seno mismo de la sociedad de clan. En cambio, su nueva estructura no se expresa plenamente hasta llegar a las etapas tardías de la sociedad de clases; nos proponemos ahora describir los principales caracteres de dichas etapas.

3. La conciencia humana en la sociedad de clases

Acabamos de ver la estructura interna elemental de la conciencia humana, que refleja la relación del hombre con la naturaleza y con los demás hombres, en las condiciones de la comunidad primitiva. Esta estructura interna elemental se caracteriza por el hecho de que el sentido de los fenómenos reales coincide todavía totalmente para el hombre con las significaciones elaboradas socialmente y fijadas en el lenguaje, bajo cuya forma llegan los fenómenos a la conciecia. La propiedad colectiva situaba a los hombres en unas relaciones idénti-

cas con respecto a los medios y frutos de la producción, siendo reflejados estos últimos de manera idéntica en la conciencia individual y en la conciencia colectiva. El producto del trabajo colectivo tenía el sentido general de «bienes», un sentido social objetivo en la vida de comunidad y un sentido subjetivo para cada uno de sus miembros. De esta manera, las significaciones lingüísticas elaboradas socialmente, que cristalizaban el sentido social objetivo de los fenómenos, podían también constituir la forma inmediata de conciencia individual de estos mismos fenómenos.

La descomposición de esta formación de la conciencia —podríamos calificarla de formación primitiva integrada— se preparaba en el seno mismo de la sociedad primitiva. Como ya hemos dicho, venía preparada (si se consideran las transformaciones que se producen de manera refleja en el seno de la conciencia) por el ensanchamiento de la esfera de fenómenos conscientes y por el desnivel consecutivo entre la riqueza de lo consciente y la relativa pobreza del lenguaje, lo que se traducía a veces por una insuficiencia de la aptitud *psicológica* para diferenciar las significaciones.

Pero sólo la aparición y desarrollo de la división social del trabajo y de las relaciones de propiedad privada podían hacer de tal manera que la estructura inicial de la conciencia cediera el lugar a una nueva, que respondiese a las condiciones socio-económicas nuevas de la vida humana.

Esta nueva estructura de la conciencia se caracteriza por la relación fundamentalmente nueva que une a los principales «componentes» de la conciencia, los sentidos y las significaciones. Veremos que se ha convertido en una relación de exterioridad. Por convención, calificaremos a esta estructura de «desintegrada».

La transformación esencial que caracteriza a la conciencia, en las condiciones de desarrollo de la sociedad de clases, es la modificación que sufre la relación existente entre el plano de los sentidos y el plano de las significaciones en que se produce su toma de conciencia.

La segunda transformación capital concierne a lo que se ha dado en llamar las funciones de la conciencia, así como al aspecto fenoménico de la conciencia, es decir, a los fenómenos subjetivos que constituyen su contenido. Desde el punto de vista del desarrollo funcional de la conciencia, esta transformación reside en la formación de procesos psíquicos propiamente internos. Estudiaremos esta transformación antes de cualquier otra cosa.

El desarrollo del lenguaje y de la palabra se halla en la base de esta transformación, por lo cual tendremos que volver a las fuentes de estos dos fenómenos.

El desarrollo de la comunicación verbal hace que aparezcan unas acciones de palabra, es decir, unas acciones con un objetivo especial: transmisión verbal, comunicación de un cierto contenido.

Este contenido es estrictamente definido. El desarrollo de la palabra no empieza por conversaciones sobre un tema cualquiera. El hecho de que la palabra esté aún incluida dentro de la actividad co-

lectiva de los hombres es lo que determina su función. Realiza, pues, un cierto contenido. ¿Cuál es el contenido de actividad que puede realizarse en unas acciones verbales? Evidentemente, sólo podrá ser un contenido que concierna a la planificación, organización y dirección de una actividad, es decir, un contenido que no constituya directamente la realización práctica de dicha actividad. Esta «fase preparatoria» de la actividad práctica de trabajo es la que constituye su aspecto teórico. Este último se desprende del proceso directamente práctico del trabajo, aunque todavía se confunda con la comunicación verbal.

La separación de la función teórica, cognitiva, de la palabra y su función de comunicación propiamente dicha constituye el nuevo paso. Esta separación empieza en la etapa histórica siguiente. Sus preliminares son el aislamiento de la función de organización de la producción y del intercambio y, por ello mismo, de la función de acción. Este hecho confiere a la palabra su motivación independiente, es decir, que la transforma en actividad relativamente autónoma.

Gracias al desarrollo de la división del trabajo y de una cierta individualización de la actividad intelectual, las acciones verbales no sólo aseguran la comunicación, sino que se orientan también ahora hacia unos objetivos teóricos, lo que hace su forma exterior facultativa e incluso supérflua; por eso reviste a continuación el carácter de proceso puramente interior.

Estos procesos interiores (acciones verbales internas y luego, conforme a la ley general del desplazamiento de los motivos, formación de una actividad lingüística interior por su forma, y de operaciones interiores) se manifiestan ahora como puramente cognitivos: procesos de pensamiento verbal o quizás de memorización activa, etc.; en una palabra, forman un conjunto particular de procesos internos intelectuales, que sólo son verbales en la medida en que son significaciones linguísticas, aptas para desprenderse de la acción directa del significado, que constituye su entramado.

La forma subjetiva de estas significaciones, es decir, la manera sensible en que son representadas en la conciencia individual —imagen sonora de la palabra o imagen visual interior— no es fundamental. Ni siquiera es obligatorio que su forma sea totalmente interior. Los procesos del pensamiento pueden apoyarse en la representación exterior gráfica de las palabras, fórmulas matemáticas o físicas, etc. Pueden desarrollarse en forma de pensamiento formulado en voz alta o de pensamiento escrito («con la pluma en la mano»). Bajo el ángulo del desarrollo de las formas de vida humana, lo esencial es que dichos procesos no transforman inmediatamente el mundo material y que su producto es teórico, cualquiera que sea su forma concreta exterior.

Por consiguiente, un hombre que ejerce una actividad que conlleva como contenido principal esos procesos interiores, no puede existir a no ser a cambio del producto de dicha actividad, si recibe una parte de los frutos de la producción material social. Los productos

ideales de su actividad propia deben ser transformados por él en objetos que no tienen nada de ideal. De esta manera, su actividad teórica se convierte para el hombre mismo en un medio de realizar su vida práctica. Naturalmente, ésto no implica que su actividad teórica coincida con el proceso material de su vida. Incluso subjetivamente, incluso psicológicamente, se distingue de la práctica auténtica. Pero no es eso lo importante para nosotros, en este momento, sino otra cosa: el hecho de que en las condiciones de separación entre trabajo intelectual y trabajo físico, una actividad humana ideal en su forma, pueda ser capaz de realizar la vida de un hombre.

Así aparece la forma de actividad que la vieja psicología idealista consideraba como exclusivamente «psicológica», como dependiente sólo de la psicología. Desde ese punto de vista, su análisis presenta un interés especial.

Hemos visto que la división social del trabajo conduce al hecho de que la actividad espiritual y la actividad material incumban a personas diferentes. Al mismo tiempo, esta forma de actividad se encuentra aislada de la actividad material práctica, a consecuencia del aislamiento de las relaciones y contactos personales de los individuos, para los que constituye una ocupación exclusiva.

Este aislamiento de la actividad intelectual se refleja asimismo en el cerebro de los hombres, que empiezan a ver en ella no una de las formas aparecidas históricamente durante el proceso único de la vida real del hombre, sino la manifestación de un principio espiritual particular —el mundo de la conciencia— opuesto al mundo de la materia o de la extensión.

Esta concepción idealista errónea, que opone espíritu y materia, ha jugado y sigue jugando todavía en psicología un papel verdaderamente nefasto. La oposición falaz entre espíritu y materia se debe a lo siguiente: nos han presentado al pensamiento, así como a toda actividad espiritual interior como lo que no son en realidad. Dicha actividad ha sido considerada por la psicología no como una de las formas históricamente aparecidas de realización de la vida humana (que sólo en ciertas condiciones históricas precisas constituyen el contenido esencial de una parte de las gentes), sino como una actividad especial, constituída por un tipo de procesos particulares, fundamentalmente opuestos a los de la actividad exterior práctica y totalmente independiente de ésta última.

Evidentemente, la «acción ideal interior» es profundamente original y cualitativamente particular, pero no deja de ser por ello una verdadera actividad. El trabajo intelectual es un trabajo, aun cuando sea una forma de trabajo especial.

Lo mismo que cualquier otro trabajo, se halla sometido a las condiciones generales de la producción; es preciso, por ejemplo, tener en cuenta el tiempo de trabajo necesario para su realización. «De otra manera —decía Marx— nos exponemos por lo menos al peligro de que el objeto no abandone jamás el campo de la idea para entrar en el

de la realidad y que no pueda, por lo tanto, adquirir un valor que no sea el de objeto imaginario, es decir, *un valor imaginario*.»[40]

La división social del trabajo ha creado unas condiciones que permiten que el hombre imagine que los procesos de actividad interior son completamente distintos de los de actividad exterior, y que existe entre ellos una contradicción originaria y eterna.

El análisis del proceso de desarrollo histórico del hombre demuestra que la vida humana puede tener como principal contenido, e incluso, en ciertas condiciones, como único contenido, una actividad ideal teórica. El hombre crea, en este caso, unos productos ideales teóricos, que se transforman para él en objetos que satisfacen sus necesidades prácticas: alimento, ropa, alojamiento, etc. Las relaciones sociales en cuyo seno se opera esta metamorfosis, separan su actividad ideal de la actividad material práctica que incumbe a otros hombres. Si, al hacer ésto, su actividad teórica pierde para él su sentido propio y reviste el sentido vulgar de salario, el hombre tratará tanto más de afirmarse en otra actividad intelectual. Su nueva actividad le parecerá entonces pertenecer a un mundo particular que puede incluso ser considerado como el único real. Cuanto más se separa el trabajo intelectual del trabajo físico, la actividad espiritual de la actividad material, menos capaz es el hombre de reconocer en el primero el producto, la huella del segundo, ni de percibir la comunidad de estructuras y leyes psicológicas en las dos actividades.

Este hecho marcó la psicología científica que, durante mucho tiempo, se desarrolló sin estudiar más que la actividad psíquica interior, como actividad totalmente independiente de la actividad exterior. Por ello, los procesos psicológicos eran considerados unilateralmente, sólo en calidad de determinantes de la actividad exterior; el que la formación de la actividad interior dependiese de la actividad exterior no se sabía. En cuanto a la formación de los procesos intelectuales en el niño, en el mejor de los casos, se consideraba que había que buscar sus fuentes en las percepciones sensibles. El desarrollo de las acciones intelectuales se presentaba como un proceso autónomo, del que dependía el desarrollo de las acciones exteriores mismas. Olvidaban el hecho de que los procesos interiores teóricos se separan inicialmente en el seno de la actividad exterior, para ser transformados seguidamente en un tipo particular de actividad.

Digamos a este propósito que la cuestión de saber si hay que considerar el pensamiento y demás tipos de procesos interiores «ideales» como una de las formas de la actividad humana o no, es lo que constituye verdaderamente el problema esencial del método psicológico, de la aproximación concreta al psiquismo.

El análisis psicológico muestra que la actividad interior teórica posee la misma estructura que la actividad práctica. Por consiguiente, es necesario, aun tratándose del pensamiento, hacer una diferen-

[40] K. Marx: *La Sagrada Familia.*

cia entre la actividad propiamente dicha, las acciones, las operaciones y las funciones cerebrales que las realizan.

Precisamente, es la comunidad de estructura de la actividad interior teórica y la actividad exterior práctica la que permite a los diferentes elementos estructurales pasar —y pasar realmente— de unos a otros; de este modo, la actividad interior incluye siempre unas acciones y operaciones exteriores de pensamiento.

Cuando efectúo un trabajo científico, mi actividad es, evidentemente, mental y teórica. No obstante, durante mi trabajo, se me presentan toda una serie de objetivos cuya realización requiere acciones exteriores prácticas. Supongamos que yo tenga que montar una instalación de laboratorio (montar, no imaginar o proyectar); empezaré por tensar los hilos, atornillar, serrar, soldar, etc. Al montar esta instalación, estoy efectuando operaciones que, aunque prácticas, entran dentro del contenido de mi actividad teórica y, fuera de ella, están desprovistas de sentido.

Supongamos ahora que, para poner en funcionamiento uno de los aparatos de la instalación, haya que tener en cuenta el tamaño de la resistencia eléctrica del conjunto del circuito eléctrico; al poner el hilo en el borne, calculo mentalmente el tamaño; en este caso, mi acción práctica incluye una acción intelectual.

Lo que hay de común entre la actividad práctica exterior y la actividad interior teórica no se limita únicamente a su comunidad de estructuras. Es psicológicamente esencial también que las dos unan al hombre con su entorno (aunque de manera diferente) para que éste se refleje en el cerebro humano, que una y otra formas de actividad sean mediatizadas por el reflejo psíquico de la realidad; que sean procesos dotados de sentido y formadores de sentido. Sus puntos comunes dan testimonio de la unidad de la vida humana.

Al sobrevenir en una etapa histórica precisa, la «desintegración» de la vida humana ha traído consigo una oposición entre actividad mental interior y actividad práctica, mas luego una relación de ruptura entre ellas. Por consiguiente, dicha relación no es ni universal, ni eterna. El hombre, cuya vida no se limita al trabajo intelectual, sino que ejerce diversos tipos de actividad, física entre otras, posee también un pensamiento de aspectos muy diversos. Este pensamiento no permanece inmóvil en forma de pensamiento abstracto y el paso del pensamiento a la actividad práctica se efectúa como un acto natural. Este pensamiento «es siempre, en el acto, un momento de la vida total del individuo que se desavanece y se reproduce *según la necesidad se haga sentir.*»[41]

Es psicológicamente muy importante evidenciar la comunidad de estructura entre actividad intelectual y actividad práctica, y de la comunidad de su lazo interno con el reflejo de la realidad. Permite, sobre todo, comprender cómo, en las condiciones de un desarrollo

[41] K. Marx: *La ideología alemana:* «El concilio de Leipzig»,

completo de la personalidad humana, es psicológicamente posible llegar a una unión equilibrada entre estas dos formas de actividad que la historia había separado.

La primera transformación de la conciencia engendrada por el desarrollo de la división social del trabajo está, pues, constituida por el aislamiento de la actividad intelectual y teórica.

Esto se acompaña de una transformación en la estructura funcional de la conciencia, en el siguiente sentido: el hombre toma conciencia de los eslabones interiores de su actividad, lo que les permite alcanzar su pleno desarrollo. Adquieren una relativa autonomía y pueden orientarse, gobernarse y motivarse conscientemente, es decir, que se desarrollan dentro de un tipo de actividad muy preciso. Subjetivamente, el psiquismo huamano se manifiesta en lo sucesivo como pensamiento, como actividad intelectual en general, como lugar o sujeto de los procesos interiores psíquicos. Esta es la descripción que de ellos hace la psicología tradicional.

La segunda transformación de la conciencia, la más importante, es como ya hemos visto, el cambio de estructura interna. Se revela de manera evidente en las condiciones dadas por la sociedad de clases desarrollada. La gran masa de los productores está separada de los medios de producción y las relaciones entre los hombres se convierten cada vez más en puras relaciones entre cosas, que se separan («se alienan») del hombre mismo. El resultado es que su propia actividad deja de ser para el hombre lo que verdaderamente era.

Esta «alienación» es engendrada por el desarrollo de las formas de propiedad y los medios de intercambio. En su origen, el trabajo del hombre no estaba separado de sus condiciones materiales. El hombre se hallaba en perfecta relación de unidad natural con las condiciones objetivamente necesarias a su vida. Pero el desarrollo de las fuerzas productivas disgrega inevitablemente dicha relación, lo que se traduce por un desarrollo de las formas de propiedad. La relación inicial del trabajador con la tierra, con las herramientas de trabajo y con el trabajo mismo se ve destruida[42]. Finalmente, la gran masa de los productores se convierte en masa de obreros asalariados, cuya única propiedad es su aptitud para el trabajo. Las condiciones objetivas de la producción se oponen a ellos en lo sucesivo, como propiedad ajena. Para vivir, para satisfacer sus necesidades vitales, se ven obligados a vender su fuerza de trabajo, a alienar su trabajo. Al ser éste el contenido más esencial de su vida, se ven obligados a alienar el contenido de su propia vida.

Al aislar a los productores, este proceso aisla al mismo tiempo las condiciones mismas que, en forma de capital, son propiedad de los capitalistas. Para el trabajador, el capitalista es la encarnación de las condiciones que se oponen a él. No obstante, el capital también tiene su existencia propia, distinta de la del capitalista, y que domina su vi-

[42] K. Marx: Cf. *Los fundamentos de la crítica de la economía política* t. I, págs. 12-42, Ed. Anthropos.

da y la somete. Estas relaciones objetivas engendradas por el desarrollo de la propiedad privada determinan las propiedades de la conciencia humana en las condiciones de la sociedad de clases.

Naturalmente, el psicólogo tradicional se niega a estudiar unas relaciones, en las que él no ve más que relaciones entre cosas. Exige que la psicología permanezca dentro de los límites de lo «psicológico», que él concibe como puramente subjetivo. Incluso el estudio de la actividad industrial del hombre es reducida por él al simple estudio de sus «componentes psíquicos», es decir, de las aptitudes psíquicas que requieren las técnicas. No es capaz de ver que la actividad industrial es inseparable de las relaciones humanas que engendra al desarrollarse y que determinan la conciencia de los hombres.

Volvamos al análisis de estas relaciones.

La «alienación» de la vida del hombre tiene como consecuencia la discordancia entre el resultado objetivo de la actividad humana y su motivo. Dicho de otra forma, el contenido objetivo de la actividad no concuerda ya con su contenido subjetivo, es decir, con lo que ella es para el hombre mismo. Esto confiere unos rasgos psicológicos especiales a la conciencia.

La actividad del ojeador primitivo está subjetivamente motivada por la parte de botín que obtiene y que responde a sus necesidades; además, el botín es el resultado objetivo de su actividad en el marco de la actividad colectiva. En la producción capitalista, el obrero asalariado busca, él también, subjetivamente, satisfacer sus necesidades de alimentación, ropa, alojamiento, etc. mediante su actividad. Pero su producto objetivo es otro: puede ser el mineral de oro que él extrae, el palacio que construye, etc. «Lo que *para él* produce no es la seda que teje, no es el oro que extrae de la mina, no es el palacio que está construyendo. Lo que para él produce es su *salario*, y la seda, el oro y el palacio se reducen para él a una cantidad determinada de medios de subsistencia, quizás a un jersey de algodón, a unas monedas y a un alojamiento en una cueva.[43]»

Su actividad de trabajo se transforma para él en algo distinto de lo que es. En lo sucesivo, su sentido para el obrero no coincide ya con su significación objetiva.

En las condiciones de la sociedad capitalista ¿sabe el obrero lo que es hilar o tejer? ¿Posee los conocimientos y significaciones correspondientes? Naturalmente, posee esas significaciones, en todo caso, en la medida en que las necesita para hilar, tejer, agujerear racionalmente, en una palabra, para efectuar las operaciones de trabajo que constituyen el contenido de su trabajo. No obstante, en las condiciones consideradas, el tejer no tiene para él sentido subjetivo de tejer, ni el hilar el de hilar...

«Las doce horas de trabajo no tienen de ningún modo para él el

---

[43] *La nueva gaceta del Rin*, t. III,

sentido de tejer, de hilar, de agujerear, etc., sino el de *ganar* lo que le permite comer, alojarse y dormir.»[44]

El tejer tiene, pues, para el obrero, la significación objetiva de tejer; el hilar, la de hilar pero, sin embargo, no es por eso por lo que se caracteriza su conciencia, sino por la relación existente entre estas significaciones y el sentido personal que para él tienen sus acciones de trabajo. Sabemos que el sentido depende del motivo. Por consiguiente, el sentido del tejido o del hilado para el obrero se ve determinado por lo que le incita a tejer o a hilar. Pero sus condiciones de existencia son tales que él no hila, ni teje para responder a las necesidades de la sociedad en hilo y en tejido, sino únicamente por el salario; es el salario el que confiere al hilo y al tejido su sentido para el obrero que los ha producido.

Cierto es que el obrero no ignora la significación social del producto de su trabajo, pero es ajena a él en el sentido que tiene ese producto para él. Si tuviera la posibilidad de escoger su trabajo, se vería obligado a escoger, ante todo, entre dos salarios y no entre dos clases distintas de trabajo.

Con un sentimiento creciente de inseguridad frente al mañana, el obrero experimenta el sentimiento de dependencia respecto a unas condiciones que no tienen nada que ver con el contenido de su trabajo. Ciertas encuestas psicológicas recientes revelan especialmente que en Inglaterra, las obreras en las fábricas buscaban, ante todo, la seguridad en el empleo. Hay otros hechos que van en el mismo sentido. Por ejemplo, el «reciclaje» profesional, organizado por las sociedades industriales es mal aceptado por los obreros, en general, precisamente porque «socava el sentimiento de seguridad que les procuraba su antiguo empleo.»

Estas significaciones, ajenas al sentido que se esconde tras ellas, se dan también, naturalmente, en el polo opuesto de la sociedad. En efecto, para el capitalista, el sentido de hilar o de tejer reside en el provecho que de ellos saca, es decir, en algo ajeno a las propiedades del fruto de la producción y de su significación objetiva.

La alienación de las relaciones personales de los hombres y su transformación en puras relaciones de cosas se manifiestan de manera flagrante en la influencia del dinero, modo de intercambio universal.

«Cuanto menos comas, bebas, compres libros, cuanto menos vayas al teatro, al baile, al cabaret, cuanto menos pienses, ames, teorices, cuanto menos cantes, hables, luches, etc., más *ahorrarás, aumentarás* tu tesoro, tu *capital*, que no se comerán ni las polillas ni el polvo. Cuanto menos *eres,* menos vida manifiestas, más *posees* y más crece tu vida *alienada,* más cantidad de ser alienado acumulas.» Pero «todo lo que tú no puedes hacer, tu dinero puede: puede comer, beber, ir al baile, al teatro; conoce el arte, la erudición, las curiosida-

[44] K. Marx: Ibíd.

des históricas, el poder político; puede viajar, puede atribuirte todo eso; puede comprar todo eso. El es la verdadera capacidad.»[45]

En el reino de la propiedad privada de los medios de producción, todo adquiere un doble aspecto, bien se trate de la actividad misma del hombre o del mundo de objetos en el que vive.

Un pintor que pone en un cuadro todo su arte, se ve obligado a hacerlo para transformarlo en dinero, cosa que no tiene nada que ver con la pintura. El cuadro conserva, no obstante, su verdadero sentido para el rico industrial que lo compra. Quizás adquiera para éste último el sentido de objeto en el que espera colocar ventajosamente una parte de su dinero; quizás, el de un objeto que da fe de la prosperidad de su empresa.

El médico que compra a crédito una clientela para practicar la medicina en una pequeña ciudad de provincias puede muy bien tratar sinceramente de aliviar los sufrimientos de sus enfermos, puede ser ésta su vocación pero, simultáneamente, se verá obligado a desear que aumente el número de enfermos, porque su propia vida depende de ello, al ser los pacientes la base indispensable para el ejercicio de su profesión.

Este dualismo desnaturaliza los sentimientos más elementales en el hombre. «¡El vidriero —decía Fourier— se alegra del granizo que puede romper todos los cristales.» Incluso el amor puede revestir las formas más feas; sin hablar del amor al dinero, que puede convertirse en una auténtica pasión.

La penetración en la conciencia de estas relaciones se traduce psicológicamente por la «desintegración» de su estructura general caracterizada por la aparición de una relación de alienación entre los sentidos y las significaciones en las que se reflejan, para el hombre, su mundo y su propia vida.

Cualquiera que sea el rasgo histórico concreto que consideremos, bajo el reinado de la propiedad privada (bien se relacione con el pensamiento, con los intereses o con los sentimientos), llevará forzosamente la marca de esa estructura de la conciencia y no podrá ser correctamente comprendido a no ser en función de las características de dicha estructura. Por eso, dejar de lado estas particularidades de estructura de la conciencia humana, ponerla entre paréntesis en la investigación psicológica, priva a la psicología de su concreto histórico y hace de ella una ciencia del psiquismo de un hombre abstracto, del «hombre en general».

Lo que hemos dicho anteriormente de la estructura de la conciencia humana, en las condiciones de producción capitalistas, es aún muy insuficiente para caracterizarla de manera precisa en el plano psicológico. Para avanzar un poco, tendríamos que analizar dos circunstancias más, por lo menos.

Una de ellas se deriva de la naturaleza misma de la alienación de la actividad humana.

---

[45] K. Marx: *Manuscritos de 1844.*

«La alienación» no significa sencillamente que algo ha dejado de existir para mí. El trabajo alienado especialmente no es un trabajo inexistente para el obrero. Claro que existe para él y además, entra doblemente en su vida: de manera negativa y de manera positiva.

Negativamente, porque el trabajo le roba una parte de su vida, ya que trabajar para él es vivir. «La vida comienza para él cuando acaba esa actividad, en la mesa, en la posada, en la cama.»[46]

Positivamente, bajo dos aspectos. Primero, como medios de actividad. Constituyen la riqueza real del aspecto «ténico» de su vida, riqueza en conocimientos, en costumbres, en habilidad que necesita poseer para efectuar su trabajo.

Segundo, como condición de enriquecimiento de su vida por un contenido nuevo, muy diferente del de su actividad alienada, pero engendrado por ella, sin embargo. El obrero de una empresa capitalista no aliena sólo su trabajo, entra en relación con otros hombres por su causa; con el que explota su trabajo, por una parte, y con sus compañeros de trabajo, por otra. Naturalmente, no se trata sólo de relaciones teóricas. Para el hombre, se encarnan, sobre todo, en la lucha de clases que tiene que sostener en todas las etapas del desarrollo de la sociedad de clases, como esclavo, como siervo o como proletario. Esta lucha se emprende en los dos polos de la sociedad, tanto en el polo dominante como en el explotado.

Del lado dominante, esta lucha desarrolla cada vez más el aspecto inhumano del hombre y hoy sabemos hasta dónde puede llegar esa inhumanidad en su horror.

En el polo opuesto, la lucha desarrolla el aspecto auténticamente humano del hombre. Por eso, en la sociedad capitalista «el trabajador sólo tiene la siguiente alternativa: someterse a su suerte, convertirse en un «buen obrero», servir «fielmente» los intereses de la burguesía —y en este caso se equipara con el animal— o bien resistir, luchar como pueda por su dignidad de hombre, y ésto se hace posible si lucha contra la burguesía.»[47]

El movimiento práctico que expresa esa indignación crea una verdadera unión entre los individuos; éstos recuperan la esencia humana y, en sus labios, la fraternidad de los hombres se convierte en realidad «y la nobleza de la humanidad brilla en sus rostros endurecidos por el trabajo.»[48]

Las relaciones de los obreros entre ellos crean «el sentido (Sinn) de la colectividad». Ese sentido impregna también sus relaciones con el trabajo. Tanto es así que sólo ellos tienen una conciencia auténticamente moral del trabajo, incluso si su producto es alienante. Aunque el obrero se vea obligado a vender su fuerza de trabajo, su trabajo no se convierte para él en una simple mercancía.

---

[46] K. Marx: *La nueva gaceta del Rin* t. III.

[47] F. Engels: *La situación de la clase trabajadora en Inglaterra.*

[48] K. Marx: *Manuscritos de 1844,* pág.

La segunda circunstancia, que conviene destacar, se presenta de la forma siguiente: si la alienación práctica del trabajo de un obrero va acompañada de la alienación de una parte de su vida y ésto encuentra su expresión en la conciencia, por otro lado, las relaciones reales siguen conservando su sentido humano para él. Ese sentido no se le escapa, y no se envuelve en la envoltura mística de la religión. Esos ideales espirituales, esa moral son humanos; su conciencia no necesita para nada unas imágenes religiosas que están huecas, vacías de sentido para él. «... Y si, por casualidad, profesa alguna religión, será formal, ni siquiera teórica; prácticamente, no vive más que para este mundo y trata de obtener en él sus derechos.»[49]

En la medida en que, en su actividad, no hay unos motivos por los cuales otro hombre pudiera perder su sentido para él y no tener más significación que una cosa, el obrero es mucho más humano que el burgués en la vida cotidiana. «Para ellos (los obreros - A. L.), todo hombre es un ser humano mientras que para el burgués, el obrero es menos que un hombre.»[50]

Los obreros sienten odio y cólera hacia los explotadores, pero estos sentimientos no significan pérdida de humanidad. «Esa pasión, esa cólera son, al contrario, la prueba de que los trabajadores sienten el carácter inhumano de su situación, la prueba de que no quieren dejarse rebajar al nivel del animal.»[51]

Hay un sentimiento que los obreros ignoran totalmente: «la religión del capital». Para ellos, el dinero no tiene sentido propio y, a pesar de verse obligados a trabajar por dinero «para ellos el dinero no tiene más valor que el permitirles comprar cosas, mientras que para el burgués tiene un valor particular, intrínseco, el valor de unos bienes... Por eso el obrero tiene menos prevenciones; está más abierto a la realidad que el burgués, no lo ve todo a través del prisma del interés.»[52]

De esta manera, si examinamos más de cerca el cuadro de conjunto de la vida del hombre en la sociedad capitalista, descubrimos no sólo su dualidad, sino también su contradicción interna.

En estas condiciones, la vida del hombre no se reparte pura y simplemente entre contenido propio y contenido alienado. Para el hombre mismo, la vida es «una *en su totalidad*. Por eso reviste la forma de lucha interior, que traduce la resistencia del hombre a la relación misma que lo somete. El hecho de que el sentido y las significaciones sean ajenas unas a otras es ignorado por la conciencia del hombre, no existe para su introspección. Se revela a él, pero en forma de procesos de lucha interior que constituyen lo que corrientemente se llama contradicciones de la conciencia o, mejor, torturas de

---

49 F. Engels: *La situación de la clase trabajadora en Inglaterra,* págs. 172-173,
50 F. Engels: Ibíd.
51 F. Engels: Ibíd.
52 F. Engels: *La situación de la clase trabajadora en Inglaterra,*

la conciencia. Son los procesos de toma de conciencia del sentido de la realidad, los procesos de establecimiento del sentido personal en las significaciones.

Estudiemos primero estos procesos en su forma más sencilla.

El proceso de toma de conciencia se ve complicado por la divergencia inicial existente entre las relaciones de la colectividad y de la realidad circundante, generalizadas en el sistema de significaciones linguísticas por una parte y las relaciones personales de los individuos que constituyen para éstos últimos el sentido de lo reflejado. En ciertas condiciones este proceso puede adoptar, como ya hemos visto, las formas más extrañas como, por ejemplo, las «participaciones».

Nc obstante, la conciencia no puede desarrollarse bajo esas formas, como formas universales, más allá de un cierto límite. La complejificación de la producción y la extensión consecutiva de los conocimientos positivos sobre la naturaleza traen consigo forzosamente el desarrollo y diferenciación de las significaciones. Esta precisión hace que las significaciones reflejen cada vez más las relaciones objetivas entre los objetos, relaciones a las que son sometidos los medios y procedimientos técnicos —socialmente elaborados— de la actividad humana. Simultáneamente, se van liberando cada vez más de la relación social, en ellas cristalizada, que mantienen con los fenómenos significados.

Ahora dichas relaciones son parcialmente reflejadas en unas significaciones particulares y, por una parte, ese contenido se ve reflejado, no en las mismas significaciones, sino por mediación de dichas significaciones. Para entender bien ésto, hay que tener presentes al mismo tiempo las transformaciones que sufren las formas del lenguaje y las formas de la conciencia social.

Desde el punto de vista de la historia del lenguaje, ésto va unido a la «tecnificación» de la lengua (V. Abaev). Esto significa que, debido al hecho de la evolución de la lengua, las palabras ya no son directamente portadoras del contenido reflejado: lo transmiten indirectamente. Desde el punto de vista de la historia de la conciencia social, descubrimos que ésto va unido al hecho de que «a una ideología expresada en la lengua se sustituye una ideología expresada por la lengua».[53]

Un mismo sistema de significaciones verbales es, pues, apto para expresar contenidos diferentes, incluso opuestos. Por ello no son necesarias lenguas diferentes, ni sistemas diferentes de significaciones para expresar las diferencias radicales de representaciones y pensamientos que aparecen inevitablemente en la sociedad de clases. Naturalmente, el esclavo y el propietario de esclavos, el campesino y el señor, el obrero y el capitalista tienen maneras diferentes e incluso contradictorias de representarse el mundo, pero esas diferencias no

[53] V. Abaev: «La lengua como ideología y técnica» *iazyk i mychlénié* («la lengua y el pensamiento»), t. 2, Leningrado, 1934 (en lengua rusa).

exigen una misma diferencia en su lengua, en las significaciones verbales que poseen y no se reducen de ningún modo a ellas.

Desde el punto de vista psicológico, es decir, del proceso de la conciencia, ésto va unido al hecho de que dicho proceso tiene en lo sucesivo un carácter desarrollado. En efecto, la revelación del sentido de un fenómeno a la conciencia sólo puede realizarse en forma de designación de dicho fenómeno; como ya hemos visto varias veces, un sentido no encarnado en las significaciones no es aún consciente para el hombre, no tiene aún «sentido» para él. Este establecimiento del sentido en las significaciones pasa del simple proceso de concretización del sentido en las significaciones a un proceso muy complejo, que es la solución de un problema psicológico particular.

Este problema psicológico se hace a veces torturador. La literatura científica y la literatura estética han descrito varias veces «los tormentos del verbo», es decir, los tormentos de la objetivación del sentido en las significaciones, los tormentos de la concienciación del sentido cuando —empleando una expresión de Dostoyevsky— «la idea no entra en las palabras». No tiene ningún parecido con los tormentos creadores del pensamiento; son los tormentos de la conciencia, de la toma de conciencia. Por eso sería inútil buscar su naturaleza en la naturaleza de la actividad propiamente cognitiva.

Su naturaleza no reside únicamente en que el proceso mediante el cual se establece el sentido en las significaciones revista en lo sucesivo un aspecto muy complejo; en efecto, la complejificación de este proceso abre, al contrario, inmensas posibilidades. Su verdadera naturaleza reside en las contradicciones del contenido de la vida humana misma; va unida, además, a la estrechez de miras de la conciencia social, convertida en conciencia de clase.

Hemos visto que el hombre no está solo frente al problema de la concienciación de su entorno, de su vida y de sí mismo. Su conciencia individual sólo puede existir en las condiciones de una existencia social; apropiándosela es como el hombre refleja la realidad, como a través del prisma de las significaciones, de los conocimientos y representaciones elaborados socialmente. De ahí que, en las condiciones de una lengua desarrollada y «tecnificada», el hombre no sólo domine el campo de las significaciones lingüísticas. Las domina, pero se apropia al mismo tiempo del sistema de ideas y opiniones que expresan. Psicológicamente, es imposible asimilarlas de otra manera. En otras palabras, la apropiación del sistema de significaciones lingüísticas es al mismo tiempo la de un contenido ideológico mucho más general, es decir, la apropiación de significaciones en el sentido más amplio del término.[54]

Sabemos que la ideología dominante, en la sociedad de clases, es

[54] Llamamos la atención del lector sobre el doble sentido que damos al término «significación»; en algunos casos, indica la significación de una palabra (significación verbal) y en otros, indica los conocimientos, el contenido de la conciencia social asimilada por el individuo.

la de la clase dominante que refleja y refuerza las relaciones sociales existentes. Hemos visto además que dichas relaciones esclavizaban al hombre, sometían su vida y creaban contradicciones internas. De la misma forma que la vida humana no se encarna totalmente, ni de una manera auténtica, en esas relaciones, tampoco los sentidos engendrados por la vida humana se encarnan totalmente ni de manera auténtica en las significaciones que reflejan dichas relaciones ajenas a la vida. Esto es la causa de la imperfección e inadecuación de la conciencia y de la concienciación.

Hay que destacar que, aun cuando se trate de una inadecuación interna de la conciencia, sólo puede eliminarse por transformación práctica de las condiciones objetivas que la engendran. Para hablar con mayor precisión, diremos que si esas condiciones prosiguen, la inadecuación no podrá eliminarse a no ser al precio de un repudio de la vida real por parte de la conciencia, o en un proceso de lucha activa contra dichas condiciones.

El hombre se esfuerza por poner fin a la desintegración de su conciencia. Pero si bien él busca la adecuación y la autenticidad de su conciencia, no es por amor abstracto a la verdad. Esto no hace más que traducir su aspiración a una vida verdadera; por eso es tan intensa esa aspiración y por eso los procesos de toma de conciencia —los más secretos de la «vida interior» del hombre— toman a veces un cariz realmente dramático.

Esta aspiración es, por supuesto, distinta, según se considere uno u otro polo de la sociedad. Reviste formas contrarias y su destino es diferente.

En los hombres pertenecientes a las clases dominantes, se presenta como la negación de sí, la negación de su propia vida. No puede ser algo duradero, sólido. Su característica esencial es su impotencia. No puede realizarse a no ser de forma ficticia, en los sentimientos.

Máximo Gorki grabó la forma negativa de esta aspiración y su impotencia en su novela *Tomas Gordeyev,* en el personaje de Búgrov.

La vida de Ignacio Gordeyev está dedicada por entero a la acumulación de capital y en ésto, su avidez y su empeño no conocen límites. «En sus períodos de entusiasmo, en su trabajo, trataba a las gentes duramente y sin piedad... No se permitía a sí mismo ningún descanso en la caza de rublos». Estos períodos iban seguidos de algunos instantes en que se distraía de su búsqueda de dinero y el mundo se le apareceía de repente muy distinto. «Ignacio Gordeyev se daba cuenta de que no era él el amo de sus bienes, sino su humilde esclavo. Entonces, dentro de él, se despertaba un alma distinta...» «Con rabia, tiraba de las cadenas que él mismo se había forjado y que le pesaban... tiraba de ellas, pero no tenía la fuerza suficiente para romperlas.» Llegaba entonces para él el tiempo de las juergas, seguidas de varios días de arrepentimiento y oración. «¡Señor, ya ves!» murmuraba Ignacio en voz baja.

Gorki relata las siguientes palabras de Búgrov: «Un día, uno se recobra, se siente apaciguado y, de repente, el alma se estremece.

Pensamos, resignados: «¡Señor, ¿es posible que todos los hombres o casi todos habiten en unas tinieblas tan ciegas como las mías?»

«Es muy extraño —señala Gorki— saber que ese hombre, que vive del trabajo de millares de hombres, es capaz de decir que el trabajo es inútil y no conduce a nada.»

La impotencia de esta aspiración a la adecuación de la conciencia no hace más que traducir la inadecuación objetiva de las relaciones vitales reales de los hombres. Psicológicamente, se halla dos veces condicionada. Primero, por la desnaturalización de los sentidos que han creado las relaciones de cosas a las que se ve sometida la vida humana, y segundo, por el sistema de significaciones, por la ideología que precisamente reflejan esas relaciones de cosas «inauténticas». En efecto, la vida de Ignacio Gordeiev no es más que una acumulación de capital. Se materializa sólo en eso. En su materialización, subordina incluso todos los deseos y sentimientos más íntimos de Gordeiev. El desea apasionadamente tener un hijo, pero hasta ese mismo sentimiento —¡tan humano, sin embargo!— adquiere en él un sentido totalmente desnaturalizado, puramente material. «¡Necesito un hijo! ¿Lo comprendes? ¡Un hijo, un heredero! ¿A quién dejaré yo mi capital después de mi muerte?... Y un implacable desamparo se apoderaba de él.»

En el polo de los trabajadores, la aspiración a una conciencia adecuada es, en cambio, la expresión psicológica de una aspiración verdaderamente vital. No se contradice a sí misma, no niega el contenido real de la vida humana. Afirma, al contrario, su desarrollo más completo.

Sabemos que, con el desarrollo de la producción capitalista, el trabajo adquiere un carácter cada vez más colectivista: enormes masas de obreros se unen en la lucha práctica contra la burguesía. En estas condiciones, que son las de la vida de los trabajaores, ya no queda huella de las condiciones que fijan en su conciencia las relaciones dominantes. Incluso los últimos lazos del patriarcado, que enmascaraba en otros tiempos el verdadero carácter de dichas relaciones, están definitivamente rotos.

De ahí que las relaciones predominantes, así como los elementos de nuevas relaciones que disimulan dentro de sí, adquieran para los obreros un sentido más real, más auténtico cada vez.

Pero ese sentido no se hace inmediatamente consciente de manera adecuada. Para llegar a serlo, tendrá que encarnarse, entrar en la conciencia en forma de significaciones elaboradas socialmente, que reflejen la naturaleza real de estas relaciones. Ahora bien, en las condiciones históricas consideradas, las significaciones dominantes son las representaciones, las ideas que traducen la ideología de la burguesía. Son ajenas, pues, a ese sentido. Su arraigo en la conciencia de las masas es la causa de la inadecuación psicológica, de la «inautenticidad» de la conciencia.

Ya hemos visto que ninguna inadecuación de la conciencia ni de la toma de conciencia es indiferente, muy al contrario; en efecto, tras

ella se disimula la inadecuación de la vida misma, pues la conciencia no es sólo un «epifenómeno» o «un fenómeno anexo»; la conciencia es también la condición necesaria para la vida. Lo que explica la aspiración inevitable a vencer dicha inadecuación.

La aspiración a la adecuación de la conciencia reviste, en el polo del trabajo, en las condiciones históricas consideradas, una forma particular, radicalmente diferente de las formas que podemos observar en el polo del capital. No engendra ni la negación, ni el abandono de la vida real, ni la pérdida o desnaturalización de su sentido para el hombre; engendra la negación y abandono de las signifcaciones adecuadas, que reflejan falsamente la vida en la conciencia. Esta aspiración crea, además, un terreno psicológico favorable a la asimilación de significaciones adecuadas, de una ideología adecuada; crea lo que se manifiesta objetivamente por una atracción hacia la ideología socialista, hacia la conciencia socialista científica.

Esto proviene del hecho mismo que, incluso si el sentido de las relaciones objetivas existentes no puede aún realizarse adecuadamente en la conciencia de los obreros y si aún conserva su forma de sentido inconsciente, de instinto, no deja por ello de realizarse en su vida práctica, en la lucha espontánea, en la unión práctica, en sus contactos. Por ser el verdadero sentido de las relaciones existentes, es *eficiente*. Por eso, las dificultades y contradicciones de la conciencia no adoptan la forma de una rebelión contra una ideología que esclaviza la conciencia y por una aspiración a una comprensión y a un saber auténticos. La rebelión de los obreros contra las cadenas de la ideología burguesa y su preferencia por una comprensión auténtica son suficientemente conocidos para que no necesitemos poner ejemplos.

Desde el punto de vista psicológico, tenemos aquí en el fondo una nueva relación entre los componentes principales de la estructura interna de la conciencia que antes hemos distinguido, aún estando todavía dentro del marco de su estructura general anterior. Esta relación se expresa en el nuevo papel que desempeñan las significaciones e ideas adquiridas, en la mayor fuerza que pueden adquirir al reflejar las relaciones reales de una manera adecuada.

Las ideas que expresan estas relaciones verdaderas, las ideas del socialismo científico, que crean una nueva ideología socialista aun en las condiciones del capitalismo, son obra de hombres que dominan la ciencia y que se han empapado, al mismo tiempo, de la comprensión del sentido del movimiento obrero.

El importante papel que desempeñan las ideas del socialismo científico ha sido evidenciado por la teoría marxista de la penetración de la conciencia socialista en el movimiento obrero espontáneo. Solo queremos aquí subrayar, una vez más, uno de los elementos psicológicos más importantes de la conciencia en esta época de su historia: la nueva correlación que aparece entre los sentidos y las significaciones, las ideas que los encarnan en lo sucesivo, correlación que hemos ano-

tado más arriba y que confiere a las significaciones y a las ideas un papel especial en la vida.

Esta nueva correlación es tal que la concienciación de los sentidos que el hombre opera en el sistema de estas significaciones, confiere a sus acciones unos rasgos psicológicos nuevos. Las acciones humanas recobran toda la fuerza y el natural del instinto, mientras siguen conservando la racionalidad y la claridad de los objetivos propios de una actividad humana desarrollada.

Su creciente fuerza es para los ideólogos burgueses un «enigma» psicológico. Son conscientes, sin embargo, de que este fenómeno va unido a la propagación de las ideas del socialismo científico, e intensifican su lucha contra dichas ideas.

En algunas circunstancias, esta fuerza se transforma finalmente en una fuerza de acción histórica, que acaba por abolir el dominio de las relaciones de propiedad privada y libera el trabajo del hombre. Esta supresión práctica de las relaciones de propiedad privada y esta liberación práctica del trabajo humano, que conducen a la «reintegración» (Marx) del hombre mismo, conducen al mismo tiempo a la reintegración de la conciencia humana. Así es como se efectúa el paso a una nueva estructura interna de la conciencia, a una nueva «formación» de la conciencia, el paso a la conciencia del hombre socialista.

La transformación psicológica esencial es entonces la de la relación principal de la conciencia, la relación entre sentidos y significación. Como toda relación de contenido, este último no puede transformarse sin una modificación de los dos elementos que lo componen. En este caso, esta última no es idéntica para los dos componentes.

Su base consiste en un retorno práctico consecutivo a la abolición de la propiedad privada, de los medios de producción, del contenido subjetivo de la actividad; es decir, el retorno al sentido real que tiene para el hombre, a su contenido objetivo. Su no-coincidencia y su contradicción son así eliminadas.

El obrero socialista, lo mismo que el de la empresa capitalista, hila, teje, etc. Pero para él, su trabajo tiene realmente el sentido de hilar o tejer, etc. Para él, el motivo y el producto objetivo del trabajo no son ajenos uno a otro, porque no trabaja ya para explotadores, sino para sí mismo, para su clase, para la sociedad.

El obrero socialista recibe un salario a cambio de su trabajo. También tiene para él el trabajo una significación de salario, pero éste último es sólo un medio de realizar una parte de los frutos de la producción social para su consumo personal. El sentido del trabajo se modifica porque sus motivos son nuevos.

La nueva motivación del trabajo es también una nueva actitud frente al problema que plantea la maestría de la técnica, de los medios de trabajo y de las operaciones productivas. Como relación de conciencia, consiste en la relación existente entre el sentido del trabajo y el conjunto de significaciones concretas y conocimientos que a

él se refieren. Estas significaciones concretas —conocimientos, habilidad— dejan de ser ajenas al sentido del trabajo. La maestría ya no es sólo una condición para obtener el salario o, si consideramos la empresa capitalista, la condición para la ganancia, o sea, en los dos casos, la condición necesaria para la obtención de unos resultados que no tienen nada que ver con la esencia de la producción y de sus frutos. Estas significaciones concretas se le aparecen al hombre en su realidad, en su contenido propio, como condición para una fuerte productividad de trabajo. Se comprende que la sed de conocimientos sea mucho mayor en este caso.

Es una condición indispensable para la evolución de la conciencia del hombre nuevo: el sentido nuevo debe realizarse psicológicamente, en efecto, en las significaciones, ya que un sentido no objetivado y no concretizado en las significaciones, en los conocimientos, es un sentido no consciente, que no existe totalmente para el hombre. El nuevo sentido del trabajo se realiza en la asimilación de lo que puede llamarse «la cultura del trabajo», que constituye su aspecto intelectual.

El mundo de las significaciones se manifiesta ahora al hombre de otra manera. Objetivamente, se expresa en que si, por una parte, la riqueza de la experiencia práctica humana, cristalizada y reflejada en ese mundo, es asimilada muy intensamente, por otra parte, esa riqueza se manifiesta en lo sucesivo para los hombres como a la luz de nuevos sentidos personales. Todo lo que en ella es auténtico se presenta a la conciencia con extremado vigor y se desarrolla rápidamente; todo lo que es ficticio pierde su sentido y desaparece.

La estructura interna naciente de la conciencia, su nueva «formación» se caracteriza ante todo por esa nueva relación entre sentido y significaciones. No se trata de un retorno a su coincidencia inicial, a su fusión pura y simple. Esta nueva relación conserva la forma desarrollada de pasos complejos de uno a otro. Hay como una rotación del plano de los sentidos, que acaba por abolir el fenómeno de desintegración de la conciencia. Ahora, la conciencia humana presenta una estructura integrada.

Esta característica estructural de la conciencia ¿la caracteriza de verdad *psicológicamente*? Se puede hacer esta pregunta en la medida en que la conciencia se caracteriza, entre otras cosas, por la relación que la une a la conciencia social, a su contenido ideológico que, de por sí, no es, naturalmente, objeto de un estudio psicológico. Pero la herramienta, por ejemplo, no es en sí un objeto «psicológico»; sin embargo, la estructura interna de la actividad intelectual unida a la herramienta y al proceso de maestría de la herramienta tienen indudablemente un contenido psicológico. Al mediatizar la actividad del hombre, la herramienta reorganiza ésta de tal manera que, incluso los procesos más elementales que la constituyen quedan transformados.

Las diferentes acciones se modifican, bien sean exteriores prácticas o interiores teóricas. Su transformación engendra el desarrollo de

los medios de acción, de las operaciones y, por consiguiente, el de las significaciones en las que estas acciones cristalizan para la conciencia. En fin, como lo demuestran ciertas investigaciones experimentales actuales, las mismas funciones elementales cambian según las operaciones que realizan. Basta con un solo ejemplo: los umbrales de las sensaciones son susceptibles de variaciones sensibles, en función del papel que desempeña en la actividad una forma de sensibilidad determinada, y de la manera en que la operación sensorial correspondiente entra a formar parte de esa actividad.

Esta dependencia estrictamente objetiva entre los procesos parciales y la estructura global de la actividad y de la conciencia de los hombres —determinada por las condiciones históricas concretas de su vida— es la que explica psicológicamente la transformación de las propiedades y fuerzas humanas que se produce ante nuestros ojos y crea el nuevo rostro psicológico del hombre. No se puede, por ejemplo, ignorar la relación interna existente entre el hecho de que los hombres descubran su verdadera comunidad, no alterada ya por las cosas que afectaban a sus relaciones mutuas y el hecho de que los sentimientos, antaño dominantes, vayan dando lugar a otros sentimientos verdaderamente humanos.

Distinguir los sentidos y motivos es también distinguir una voluntad, unos sentimientos. El acto de valor, cuya motivación sea la esclavización de otro hombre, la usurpación del bien ajeno o un deseo de ascender en la jerarquía social posee unas cualidades psicológicas muy distintas de las del acto de valor cuyo motivo consiste en ayudar a la causa común. También existe una diferencia psicológica entre una hazaña realizada en las condiciones de una vida contradictoria en su conjunto (por tanto, únicamente en el campo personal) y esa misma hazaña cuando la personalidad del hombre se expresa en toda su unidad y totalidad naturales; sólo en esas condiciones morales, en efecto, la fuerza moral y la belleza interior del gesto pueden manifestarse plenamente.

Una psicología que ignorase el hecho de que las particularidades del psiquismo dependen del carácter general de la conciencia —éste mismo determinado por las condiciones de la vida real de los hombres— llevaría inevitablemente a negar la naturaleza histórica de los rasgos psicológicos. Si tiende a reducir el rostro psicológico del hombre a sus diferentes aptitudes y propiedades, conduce sus investigaciones en el sentido opuesto al que sigue el proceso real de su formación. Invierte todos los elementos; para ella, lo determinado es lo determinante, la consecuencia es la causa. Incluso encuentra los motivos de la actividad humana en los sentimientos subjetivos que engendran los sentimientos y emociones del interés o del deseo. Al proseguir su análisis en esa dirección, acaba por encontrar la fuente de esos sentimientos en las emociones y deseos innatos del hombre, es decir, en las particularidades de sus instintos.

El camino que ha abierto el análisis histórico muestra, al contrario, que las propiedades del psiquismo humano se hallan determina-

das por las relaciones reales del hombre con el mundo, que dependen de las condiciones históricas objetivas de su vida. Son estas relaciones las que crean las particularidades estructurales de la conciencia humana, que las refleja y que caracteriza al psiquismo humano en su verdadera esencia social.

Al no ser nuestro objetivo estudiar la historia concreta del desarrollo del psiquismo humano, nos limitaremos a una breve exposición de sus «formaciones» históricas más generales. Por lo demás, esta sumaria exposición bastará para demostrar que, aquello que a primera vista parece inmutable en el hombre, no es, de hecho, más que una etapa transitoria en el seno de su desarrollo histórico. Demuestra también que, sólo con la «reintegración» de la conciencia humana, que interviene con la reorganización radical de la sociedad, empieza su desarrollo auténticamente libre y completo.

Naturalmente, la nueva estructura psicológica de la conciencia no aparece instantáneamente, en cuanto hay una transformación de las condiciones de vida. No nace por sí misma, espontáneamente, sin lucha, fuera del proceso de educación de los hombres y de la penetración en su conciencia, de la ideología socialista. Al contrario, la formación activa de las nuevas cualidades psicológicas es la condición indispensable para su constitución

La metamorfosis de la conciencia no toca inmediatamente todos los aspectos de la vida, todas las relaciones del hombre con el mundo. Lo mismo que ocurre con la primera aparición de la conciencia, la realidad no se muestra de repente en su totalidad bajo una nueva luz; al principio, una gran parte de la realidad conserva su luz anterior porque las significaciones, representaciones e ideas no se modifican por sí mismas, automáticamente, en cuanto han perdido su terreno en las condiciones objetivas de la vida. Pueden conservar su fuerza de prejuicios, y sólo después de una encarnizada lucha, acaban por perder su prestigio a los ojos del hombre.

Por otra parte, la «reintegración» de la conciencia no constituye de ningún modo, como ya lo hemos visto, el paso a la coincidencia, a la simple fusión en la conciencia del sistema de sentidos personales y del sistema de significaciones. El trabajo interior de concienciación y de objetivación de las relaciones subjetivas personales con la realidad, que subsiste en el sistema de las significaciones elaboradas socialmente no deja por ello de ser complejo y tenso. Se produce simplemente como un desplazamiento de ese trabajo interior hacia una esfera de relaciones más variadas, más profundas y más sutiles, de las que el hombre debe tomar conciencia para sí, para «encontrarse» de alguna manera en ellas.

Psicológicamente, la conciencia humana se desarrolla, pues, en sus cambios cualitativos por deterioro de sus particularidades anteriores, que ceden su lugar a otras. En el origen de la sociedad humana, la conciencia pasa por las diferentes etapas de su formación inicial; sólo el desarrollo posterior de la división social del trabajo, del intercambio y de las formas de propiedad arrastran consigo un des-

arrollo de su estructura interna, pero haciéndola limitada y contradictoria. Luego llegan nuevos tiempos, época de nuevas relaciones, que engendran una nueva conciencia del hombre. No es difícil imaginar las inmensas perspectivas de su florecimiento futuro.

* * *

Para acabar con esta breve exposición, nos falta sacar algunas conclusiones teóricas relativas al principio del psiquismo.

Bien claro está que los problemas que hasta aquí hemos abordado no dicen ni siquiera lo esencial del contenido del proceso de desarrollo psíquico. Este estudio no tiene la pretensión de ser un resumen de la *historia* del psiquismo. Presenta más bien una vista de conjunto sobre la teoría del desarrollo psíquico. Más exactamente, se proponía estudiar el principio mismo de la concepción histórica del psiquismo.

¿Cuáles son las conclusiones generales a las que estamos llegando?

La concepción tradicional del psiquismo distingue dos tipos de fenómenos y de procesos. Los primeros son los fenómenos y procesos internos que encontramos dentro de nosotros: las imágenes sensibles, los conceptos, las sensaciones, así como los procesos del pensamiento, de la imaginación, de la memorización voluntaria, etc. Todos ellos pertenecen al campo del psiquismo. Su conjunto constituye el famoso *cogito* de Descartes. «Por la palabra *pensar,* yo entiendo todo aquello que se verifica dentro de nosotros, de tal manera que inmediatamente lo percibimos por nosotros mismos; por eso no sólo oír, querer, imaginar, sino también sentir es aquí lo mismo que pensar.»[55]

Los demás fenómenos y procesos son aquellos que, contrariamente a los primeros, constituyen el mundo material exterior. Son la realidad concreta que rodea al hombre, el propio cuerpo de éste, los fenómenos y procesos fisiológicos que se realizan en él. Este conjunto constituye el campo de lo físico, el mundo de la «extensión».

Dentro de este enfoque se oponen dos tipos de fenómenos y procesos de los cuales sólo los primeros conciernen al estudio psicológico. ¿En qué se distinguen éstos específicamente de los fenómenos y procesos físicos? La diferencia consiste en su naturaleza puramente subjetiva, es decir, en el hecho de que sólo existen como datos de lo vivido anteriormente por el sujeto y no tienen otra existencia. En efecto, cualquier otra forma de existencia significaría que existen en el mundo físico, en el mundo de la extensión y no en el del pensamiento.

Una concepción del psiquismo que parte de esta distinción, cualquiera que sea la clase de estilo que se emplee, cierra inevitablemente el libro de la actividad práctica y sensible del hombre a la psicología.

---

[55] R. Descartes: *Los principios de la Filosofía,* ed. Vrin, 1967, pág. 56.

Sin esta actividad, la psicología —como dijo Marx— no puede ser una ciencia auténtica y verdaderamente rica en contenido.

Existe otra concepción del psiquismo. La teoría del reflejo constituye su base filosófica. También ella se basa en una distinción inicial, la del sujeto material de la vida y de la realidad objetiva concreta en que vive el sujeto, es decir, se encuentra en una forma particular de interacción material. Dicho de otra manera, si adoptamos este enfoque, el sujeto no se opone al mundo, como el «yo» de Fichte; al contrario, van originariamente unidos uno a otro; su vida, su actividad vital unen realmente al sujeto con el objeto, efectuando unos «traspasos» mutuos que, en su origen, se traducen sencillamente por el intercambio de sustancias.

Llegados a un cierto nivel de desarrollo en la vida del sujeto material aparecen necesariamente unos fenómenos específicos, que reflejan las propiedades de la realidad objetiva en sus relaciones y asociaciones, es decir, que reflejan la realidad en su materialidad. Es la forma psíquica del reflejo.

Considerado dentro del sistema de relaciones y asociaciones de la materia del mismo sujeto, el reflejo psíquico no es más que un estado particular de dicha materia, una función de su cerebro. Considerado dentro del sistema de relaciones y asociaciones del sujeto con el mundo del entorno, el reflejo psíquico es la imagen de ese mundo.

De ahí que exista un proceso real, en el cual lo reflejado engendra el reflejo, el ideal (según la expresión de Marx «es transportado» al ideal). Este proceso es precisamente el proceso material de la vida del sujeto, se expresa en los procesos de su actividad, que lo unen al mundo subjetivo.

Como consecuencia del hecho consistente en que la actividad crea un lazo práctico entre el sujeto y el mundo del entorno al actuar sobre él y someterse a sus propiedades objetivas, aparecen en el sujeto unos fenómenos que constituyen un reflejo del mundo cada vez más adecuado. En la medida en que la actividad es mediatizada por esos fenómenos particulares y en que los lleva, en cierto modo, dentro de sí, se convierte en una actividad mentalizada.

En una etapa relativamente tardía de la evolución de la vida, la actividad puede ser interiorizada, es decir, revestir la forma de una actividad interior ideal; no deja de ser por ello un proceso que realiza la vida real de un sujeto real, y no se convierte en «puramente» espiritual, opuesta fundamentalmente a la actividad exterior, inmediatamente práctica. Erigir, como lo hace la psicología idealista tradicional, esta oposición en «absoluto», traduce ideológicamente la separación de hecho que se crea en el curso del desarrollo de la sociedad entre trabajo intelectual y trabajo manual. Esta separación tiene, en realidad, un carácter muy poco absoluto, tan transitorio como las relaciones económicas que la han engendrado.

La segunda concepción del psiquismo rechaza, por tanto, la oposición y la separación dualista entre la actividad interior teórica y la actividad exterior práctica. Además, exige una clara distinción entre

el reflejo propiamente dicho como imagen de la realidad (en cualquier forma que aparezca, en forma de sensación, de concepto, etc.) y los procesos de actividad propiamente dicha, incluyendo los de actividad interior.

El rechazo de esta ruptura y de esta confusión es, al mismo tiempo, rechazo de la concepción idealista del psiquismo que las expresa. Hacen posible la superación de la concepción del psiquismo como esencia con existencia propia, lo que le permitía entrar a formar parte de la composición de procesos materiales, de interactuar con ellos, de contener algo, etc. Esto hay que subrayarlo ya que, el modo mismo de expresión de conceptos y relaciones psicológicos al que estamos acostumbrados lleva en sí la marca de esta concepción errónea. Así por ejemplo, decimos habitualmente que «algo pasa en nuestra conciencia»; no hay que ver en ello más que el precio inevitable que hay que pagar a la tradición lingüística.

En nuestra concepción, la historia real del desarrollo del psiquismo es la del desarrollo del «desdoblamiento» de la vida, inicialmente una; este desdoblamiento ha dado lugar al psiquismo primitivo del animal y halla su expresión plena en la vida consciente del hombre. Esta historia es, como ya hemos visto, el reflejo de la historia de la evolución de la vida misma, y obedece a las leyes de la evolución biológica; en las etapas del desarrollo histórico, a las leyes sociohistóricas.

Pensamos que esta concepción histórica puede hacer de la psicología una ciencia que no se aparte de los grandes problemas de la vida, sino al contrario, que ayude a resolverlos, a construir una vida nueva, la de un hombre liberado, que camina hacia el desarrollo completo y armonioso de todas sus aptitudes y propiedades.

LA TRAYECTORIA HISTORICA EN EL ESTUDIO DEL PSIQUISMO HUMANO

1. Las teorías naturalistas en psicología humana

Hoy en día difícilmente podrían citarse unas investigaciones que no tuvieran en cuenta, de alguna manera, el hecho de que la conciencia y el comportamiento humano son sensibles a las condiciones históricas y sociales, y se modifican con sus cambios.

Incluso los estudios dedicados a las cuestiones puramente psicofisiológicas se ven obligados a tomar en consideración la influencia de los factores sociales —instrucción verbal, apreciación por parte del experimentador de los resultados obtenidos por el sujeto de la experiencia, etc—. El estudio de la determinación del psiquismo por las condiciones sociales constituye incluso la tarea esencial en algunas ramas de la psicología. Este es el caso en cuanto a las investigaciones sobre el desarrollo histórico del psiquismo humano y sobre el desarrollo del psiquismo del niño; así como igualmente para la psicopedagogía, la psicología del lenguaje y de las relaciones entre indivíduos, la de la personalidad.

La importancia teórica general del problema del determinismo social del psiquismo es asimismo muy evidente. Otra cosa es la manera de resolver este problema, y la importancia *de principio* que le es atribuida por las diferentes corrientes de la psicología científica. Las diferencias de opinión son, en efecto, extremadamente grandes y se traducen en enfrentamientos desde las posiciones teóricas de partida.

Una de estas posiciones expresa la línea teórica nacida del evolucionismo positivista de Spencer[1], cuyas ideas han ejercido una influencia directa, especialmente en la psicología americana[2]. Esta concepción

---

[1] Cf. H. Spencer: *Elementos de base,* 1867; *Los fundamentos de la psicología,* 1898.

[2] L. P. Thorpe; A. M. Schmuller: *Teorías contemporáneas del aprendizaje,* Nueva York, 1954.

parte del principio de que el hombre, a diferencia de los animales, no vive en un medio exclusivamente natural, sino en un medio también «supra-orgánico», es decir, social. Siente contínuamente sus efectos y se ve obligado a adaptarse a él. Se admite que las leyes y mecanismos de adquisición de la experiencia individual no se modifican fundamentalmente durante el paso de animal a hombre. Sólo se complican, debido al hecho de la aparición de nuevos factores tales como el lenguaje y las diversas instituciones sociales. Por consiguiente, para estudiar al hombre, es conveniente conservar todas las nociones fundamentales relativas a la evolución biológica: el concepto de adaptación al medio y de supervivencia, el concepto de integración y diferenciación de los órganos y sus funciones y el de dos formas de experiencia: hereditaria (específica) e individual. En una palabra, el paso de animal a hombre provoca simplemente una complejificación cuantitativa de los procesos de adaptación, tanto específica como individual. Por este hecho, la mayoría de los investigadores que profesan esta tesis se apoyan habitualmente sin reservas en los datos de experiencias realizadas con animales, por ejemplo para tratar de los mecanismos de adquisición de la experiencia individual en el hombre (aprendizaje-*learning*).Los puntos de vista de los autores divergen evidentemente un poco en cuanto a la importancia de estos datos, pero sus diferencias no tocan lo esencial de esta concepción. Así por ejemplo, si bien algunos autores afirman categóricamente que la adquisición de la experiencia individual es idéntica en el animal y en el hombre (E. R. Guthrie)[3], hay otros que ven la especificidad del aprendizaje humano en el hecho de que puede realizarse mediante la palabra (F. Skinner)[4]. En ciertos casos, puede incluso admitirse que el aprendizaje humano obliga a intervenir a unos factores especiales tales como la «voluntad de aprender» (Wecker)[5].

La mayor parte de las veces, para todos estos investigadores, el principal factor que «humaniza» el comportamiento está constituido por la palabra. La adición de la palabra, en el estadio del hombre (y por consiguiente de los sistemas exterior e interior de comportamiento verbal), es considerada como una explicación satisfactoria de las aptitudes específicamente humanas: aptitud para distinguir los objetivos, planificar las acciones, gobernar los movimientos. Bien es verdad, como muy bien ha recordado I. Nuttin[6] que, desde que nacen las ideas del behaviorismo, Thorndike nos previene contra la adyunción mecánica de la palabra al comportamiento animal para explicar las particularidades específicamente humanas. «El hombre —escribía en su primera monografía— no es un animal provisto de la palabra, de la misma manera que un elefante no es una vaca con

[3] R. R. Guthrie: *La psicología de la enseñanza,* Nueva York, 1953.

[4] F. Skinner: *El comportamiento verbal,* Nueva York, 1957.

[5] Exposición sumaria de los recientes trabajos americanos sobre problemas de la enseñanza (cf. E. R. Hilgard: *Teoría de la enseñanza,* Nueva York, 1948) L. P. Thorpe, A. M. Schmuller: *Teorías contemporáneas de la enseñanza,* N. Y. 1954. S. S. Stevens:Manual de psicol. experimental, N. Y., 1954.

[6] I. Nuttin: *Tarea, éxito y fracaso,* Lovaina, 1953.

trompa.» Esto, sin embargo, no le ha impedido afirmar que el hombre se caracteriza por el perfeccionamiento de las aptitudes psíquicas que ya posee el animal, y que la evolución del comportamiento consiste siempre en «una complicación cuantitativa del proceso de asociación instaurado entre la situación y la reacción de respuesta, proceso que volvemos a encontrar en todos los Vertebrados e incluso en los animales inferiores, desde la lamprea hasta el hombre[7]».

Esta trayectoria, que no sobrepasa el marco del problema de la adaptación del organismo al medio, sigue manteniéndose, en el extranjero, en un gran número de trabajos contemporáneos, incluso tratándose de un problema tan específicamente humano como es el de la personalidad. La personalidad humana es considerada como un organismo, como el producto de la integración de todos los actos de adaptación al medio físico y, sobre todo, al medio social; como el producto de asociaciones «intercorrelativas» que constituyen un sistema global, formándose éste en la lucha por sobrevivir. En resumen, esta concepción de la personalidad puede formularse en los siguientes términos: la psicología de la personalidad tiene por objeto de estudio al *organismo* humano individual; este organismo no es otra cosa que la historia de sus adaptaciones.

Esta concepción, que considera las relaciones mutuas existentes entre el hombre y la sociedad de manera naturalista, es decir, por analogía con las mutuas relaciones existentes entre el animal y el medio, es una de las concepciones que se hallan a la base del punto de vista pragmático en teoría del conocimiento.

Si realmente, para el hombre, la vida se reduce a efectuar unos actos cuyo único objetivo es sobrevivir, hay que admitir que el fundamento supremo del comportamiento y conocimiento será su *utilidad* para el sujeto. El éxito, el efecto positivo (cf. «la ley del efecto») es, dentro de este enfoque, el único criterio de adecuación y exactitud: no es exacto, no es verdad más que aquello que conduce al éxito. En ésto reside la tesis de todo pragmatismo.

El utilitarismo y el pragmatismo son la consecuencia obligada del «transfert» mecánico al hombre de las relaciones biológicas; en efecto, los animales son realmente «pragmáticos prácticos», en el sentido en que la regulación de su comportamiento no tiene más fundamento que la utilidad biológica. Pero ellos no tienen que resolver los problemas que se le plantean al hombre y a la humanidad.

La trayectoria naturalista hace imposible la explicación científica de la verdadera especificidad de la actividad y de la conciencia humanas pero, además, refuerza retrospectivamente las concepciones erróneas en biología. El retorno al mundo animal a partir del comportamiento humano, cuyas particularidades aparecen, con esta trayectoria, como fundamentalmente indiscernibles, refuerza inevitablemente en la biología misma la idea de la existencia de un principio desconocido. Esta trayectoria sostiene, dentro de la teoría de la evolución,

[7] E. Thorndike: *La enseñanza en el hombre,* Moscú, 1935 (en lengua rusa).

pero esta vez como si lo hiciera «desde arriba», las concepciones metafísicas e idealistas que postulan tan pronto un misterioso movimiento «instintivo» de las prolongaciones neurónicas o la existencia de la entelequia, como una tendencia universal a la «forma perfecta», dónde la existencia de inclinaciones profundas actúa desde toda una eternidad, etc.

2. La corriente sociológica en psicología

Los trabajos de psicología que consideran al hombre, ante todo, como un ser social y que tratan de descubrir las particularidades intelectuales inherentes al mismo en la historia de la sociedad, traducen una concepción totalmente distinta. Constituyen la tendencia histórica y sociológica de la psicología, diferente de la corriente naturalista y biológica.

Esta corriente sociológica se encuentra, sobre todo, en la literatura científica francesa. La tesis de partida es que la sociedad forma la naturaleza humana, es decir, que «la sociedad es, pues, el principio de explicación del individuo[8]».

Aquí, las divergencias conciernen ante todo a la concepción del desarrollo de la sociedad, que sigue siendo idealista en la mayoría de los autores extranjeros. La segunda divergencia de pareceres que, además, se deriva de la primera, consiste en la comprensión del proceso de «socialización» del individuo. Algunos autores como E. Durkheim[9], M. Halbwachs[10] y otros, presentan este proceso conforme a su orientación sociológica, como el resultado de la comunicación intelectual verbal entre el hombre y sus semejantes, como el resultado de la apropiación de los «conceptos» sociales o «representaciones colectivas»; de esta manera, la sociedad aparece primero en los trabajos de estos autores o de otros de la misma escuela, como *conciencia* de la sociedad, y el individuo humano más como un ser «de relación» que como un ser social que actúa de manera práctica. No obstante, los trabajos realizados dentro de esta corriente han aportado una magnífica contribución, a menudo subestimada, a la psicología, especialmente en lo concerniente al problema del desarrollo de las formas sociales de la memoria humana, de la noción del tiempo, del pensamiento lógico en asociación con el desarrollo del lenguaje, del origen de los sentidos superiores y de los comportamientos llamados sociales: diversas costumbres, ceremonias, etc. (P. Janet)[11].

Desde el punto de vista que nos interesa, las notables investiga-

---

[8] G. Dumas: *Tratado de psicología*, t. II, París, 1924, pág. 776.

[9] E. Durkheim: *Las reglas del método sociológico*, París, 1895.

[10] M. Halbwachs: *Los encuadres sociales de la memoria*, París, 1925.

[11] P. Janet: *La evolución de la memoria y de la noción del tiempo*, París, 1928; del mismo autor: *La evolución psicológica de la personalidad*, París, 1929.

ciones de J. Piaget, dedicadas al desarrollo psíquico del niño[12] tienen una particular significación, doble, a mi entender. Pienso, por una parte, en el mantenimiento —en su teoría general del desarrollo— de los conceptos de organización, de asimilación y de acomodación como conceptos de base y, por otra parte, en el hecho de que considere el desarrollo psíquico como producto del desarrollo de las relaciones del individuo con las gentes que le rodean, con la sociedad; relaciones que transforman y readaptan la estructura de los procesos de cognición iniciales del niño. Tomemos un ejemplo: J. Piaget piensa que la etapa principal en la formación de la lógica infantil —aparición de sistemas unidos a operaciones intelectuales— es el producto de la cooperación exterior aparecida durante la vida social, transferida al plano interior. «Sin cooperación con los demás —escribe Piaget—, el individuo no podría reagrupar sus operaciones en un todo coherente». La dualidad de la concepción de Piaget crea una serie de dificultades mayores, una de las cuales encuentra su expresión en el hecho de que la transformación social en cuestión no aparece verdaderamente, a no ser en etapas relativamente tardías del desarrollo ontogénico y sólo concierne a los procesos superiores.

De entre los numerosos trabajos extranjeros que hemos enumerado, y en otros dedicados al análisis de la naturaleza histórica y social de las propiedades y facultades del hombre, conviene anotar la presencia de tendencias incuestionablemente progresistas y materialistas. En primer lugar, la tendencia a considerar el aspecto social en el hombre sin hacer abstracción de sus particularidades naturales y de su organización neuro-fisiológica, sino como producto de la transformación histórica del sujeto material y corporal en la unidad de sus propiedades corporales y psicológicas. Esta tendencia se halla representada de manera muy clara en la psicología moderna francesa por los trabajos de H. Wallon[13] y de sus seguidores. En segundo lugar, tenemos la tendencia a sobrepasar el sociologismo abstracto e idealista en la concepción histórica del psiquismo humano. La encontramos en los trabajos de autores que, partiendo de una concepción materialista de la sociedad, resaltan el carácter concreto y dinámico de la actividad psíquica del hombre. (G. Politzer)[14].

Igual de importante es el intento de introducir, en la corriente histórico-social actual de la psicología, la teoría según la cual el trabajo, al transformar la naturaleza exterior y producir el mundo de objetos humanos materiales e intelectuales, transforma al mismo tiempo la naturaleza misma del hombre y crea la conciencia humana (I. Meyerson)[15].

---

[12] J. Piaget: *La formación del símbolo en el niño,* París, 1945; *La psicología de la inteligencia, Neuchatel. París, 1947; De la lógica del niño a la lógica del adolescente, París, 1955.*

[13] *Cf. H. Wallón: Del acto al pensamiento,* París, Flammarion, 1942.

[14] G. Politzer: *Crítica de los fundamentos de la psicología contemporánea,* 1947.

[15] I. Meyerson: «Temas nuevos de la psicología objetiva», *Diario de psicología normal y patológica,* 1954. «El trabajo, función psicológica. El trabajo, los oficios, el empleo.» 1955.

Estas dos tendencias que acabamos de esbozar —aproximación naturalista y aproximación histórico-social al psiquismo humano— conservan, sin embargo, en la psicología extranjera contemporánea, una separación en dos campos que remonta a la clasificación de las ciencias de Bacon, la cual atribuía una parte de la psicología a la investigación anatomo-fisiológica y la otra a la sociología. Esta dualidad, como sabemos, se ha reproducido hasta el infinito: bien sea en la oposición entre psicología experimental, fisiológica y psicología teórica metafísica, bien sea en la oposición entre psicología «explicativa» y psicología descriptiva o «comprensible» o bien en la oposición entre psicología del comportamiento y psicología subjetiva fenoménica, etc.

En el curso de la evolución de la ciencia psicológica, el aislamiento recíproco de estos dos tipos de concepción del psiquismo ha sido, naturalmente, sólo relativo, ya que las investigaciones concretas, aun emanando de posiciones y corrientes opuestas, profundizaban finalmente en los mismos fenómenos psicológicos. Esto ha ofrecido objetivamente la posibilidad de suprimir la dicotomía de la psicología, pero aún será preciso un trabajo más importante para conseguirlo definitivamente. Ni el materialismo mecanicista, ni el idealismo están capacitados para orientar la investigación psicológica de manera a crear una ciencia única de la vida psíquica del hombre. Este problema no puede resolverse a no ser apoyándose en la base de una concepción del mundo filosófica que extienda la explicación científica y materialista tanto a los fenómenos naturales como a los fenómenos sociales. Existe una única concepción del mundo que responde a ese objetivo: la filosofía del materialismo dialéctico.

3. El desarrollo de la trayectoria histórica en la psicología soviética

Desde un principio, la psicología soviética se impuso como tarea elaborar una ciencia psicológica sobre la base del materialismo dialéctico, del marxismo. Tomó conciencia inmediatamente de la importancia decisiva del problema de la determinación socio-histórica del psiquismo humano.

Es por lo cual los primeros trabajos de psicología soviética han avanzado, por una parte, con la tesis del psiquismo como función de un órgano material —el cerebro— que se expresa en el reflejo de la realidad objetiva; por otra parte, esos primeros trabajos han anticipado la tesis del papel desempañado por el medio social y por la determinación histórica concreta de clase del psiquismo humano[16].

No es preciso mostrar detalladamente lo compleja que es esa tarea de los psicólogos soviéticos, ni tampoco hablar del largo trabajo

[16] Cf. A. A. Smirnov: *40 años de psicología soviética.* «Voprossy psikhologuii», 1957, n.° 5.

sistemático necesario para llevarla a cabo, incluso en una primera aproximación. Es muy natural, por lo tanto, que las primeras tentativas de los investigadores para elaborar una psicología marxista se hayan limitado a establecer principios extremadamente generales, concernientes a la concepción materialista del psiquismo y a la crítica del idealismo militante en psicología[17]. Los trabajos de esta época han tratado también del problema de la determinación social del comportamiento humano. En 1924, K. N. Kornilov, que permanecía aún en posiciones «reactológicas», escribía al respecto: «No debemos ir de la psicología individual a la psicología social, sino a la inversa...» y «sólo apoyándonos sobre la base de los factores sociales motores comprenderemos la psicología individual de la que trata la psicología empírica.» Al hacer ésto, nos prevenía contra el reconocimiento de la «omnipotencia del método naturalista» en psicología[18]. No obstante, el mayor problema metodológico, a saber, el de una trayectoria única para el estudio del psiquismo humano, no se había resuelto. El hecho se hacía patente en el manual publicado por K. N. Kornilov por aquella época[19], en el que defendía la tesis de dos factores (biológico y social) que determinan el comportamiento humano y citaba ingénuamente, al lado de su descripción de las reacciones elementales, las características psicológicas de los representantes de las diversas clases sociales en el mismo sentido de Sombart.

Los trabajos de L. S. Vigotsky marcaron una nueva etapa en el estudio del problema del determinismo socio-histórico del psiquismo humano. Fue el primer ruso (1927) que expresó la idea de que la trayectoria socio-histórica debía convertirse en el principio director de la edificación de la psicología del hombre. Efectuó la crítica teórica de las concepciones biológicas naturalistas del hombre y les opuso su teoría del desarrollo histórico y cultural. Lo más importante fue que introdujo, en la investigación psicológica concreta, la idea de la historicidad de la naturaleza del psiquismo humano y la de *readaptación* de los mecanismos naturales de los procesos psíquicos en el transcurso de la evolución socio-histórica y ontogenética. Vigotsky interpretaba esa readaptación como el resultado necesario de la apropiación por parte del hombre de los productos de la cultura humana en el curso de sus contactos con sus semejantes.

Como sabemos, Vigotsky adoptó, como base de sus investigaciones, las dos hipótesis siguientes: las funciones psíquicas del hombre son de carácter mediatizado; los procesos interiores intelectuales provienen de una actividad inicialmente exterior, «interpsicológica».

---

[17] Cf. P. P. Blonsky: *Ensayo de psicología científica,* Moscú, 1921; K. N. Kornilov: *Psicología contemporánea y marxismo,* Leningrado, 1924.

[18] K. N. Kornilov: *Psicología y marxismo.* Compendio «psicología y marxismo» en Moscú, 1925; L. S. Vigotsky: *La psicología y la teoría de la localización.* «Tesis del primer congreso ukraniano de neuropsicología», Jarkov, 1934.

[19] Cf. K. N. Kornilov: *Manual de psicología.* Resumen del punto de vista del materialismo dialéctico. Leningrado, 1926.

Según la primera de estas dos hipótesis, las particularidades específicamente humanas del psiquismo nacen de la transformación de procesos anteriormente directos, «naturales», en procesos mediatizados, gracias a la introducción en el comportamiento, de un eslabón intermedio («estímulo-medio»). De ello resulta la agrupación, dentro del cerebro, de elementos sencillos en una unidad nueva. Así se crea un proceso global que podemos representar con el esquema siguiente:

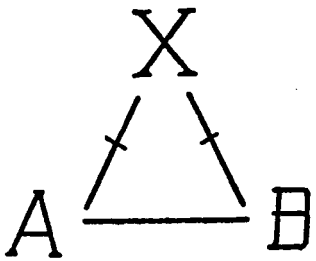

Fig. 20. Bloque-esquema de la instalación experimental.

A-B simboliza el nuevo proceso mediatizado, A-X y X-B, representan las asociaciones elementales que se crean a título de instauración de los reflejos condicionados ordinarios. En una memorización mediatizada, por ejemplo, las asociaciones elementales que se han instaurado están unidas estructuralmente por medio del signo mnemotécnico X; en otros casos, ese papel le corresponde a la palabra[20].

De ahí que Vigotsky no viera la originalidad de la actividad del hombre con respecto a la del animal en su complejificación cuantitativa y en el cambio del contenido objetivo mismo que refleja sino, ante todo, en la transformación de su *estructura*.

La segunda hipótesis de L. Vigotsky no era menos importante: la estructura mediatizada del proceso psíquico se forma inicialmente en las condiciones en que el eslabón mediatiza a la forma de estímulo *exterior* (de lo cual se deduce, por consiguiente, que el proceso correspondiente tiene también una forma exterior). Esto ha permitido comprender el origen social de la nueva estructura, que no surge del interior, que no se inventa, sino que se forma necesariamente en la comunicación que, en el homre, está siempre mediatizada. Así, por ejemplo, el proceso voluntario de «puesta en marcha de una acción» está inicialmente mediatizado por una señal exterior, mediante la cual otro hombre actúa sobre el comportamiento del sujeto que efectúa la acción considerada. En ese estadio de formación, la estructura mediatizada no caracteriza al proceso realizado por el sujeto activo, sino al proceso «interpsicológico» correspondiente, es decir, al proceso en su conjunto, en el cual intervienen, tanto la persona que reac-

[20] L. S. Vigotsky: «Problema del desarrollo cultural del niño», *Journal of Genetic Psychology* (Diario de psicología genética), 1929, n.° 3.

ciona ante la señal, ejecutando la acción, como la persona o las personas que dan la señal. Después, cuando en una estructura análoga, la señal de partida es dada por el sujeto mismo activo («auto-mando»), el proceso adquiere un sentido mediatizado «intra-psicológico», o sea, íntegramente realizado por un solo hombre; así nace la estructura elemental de la acción voluntaria, del acto de voluntad.

Dicho de otra manera, la estructura mediatizada de los procesos psíquicos aparece siempre a partir de la apropiación, por parte de un individuo, de las formas de comportamiento que inicialmente fueron formas y comportamiento inmediatamente sociales. Al hacer ésto, el individuo asimila el eslabón («estímulo-medio») que mediatiza el proceso considerado; puede ser un medio material (una herramienta), unos conceptos verbales socialmente elaborados o cualquier otro signo. Así se introduce en psicología una nueva idea capital, la tesis de que el principal mecanismo del desarrollo psíquico en el hombre es el de la apropiación de las diferentes clases de formas sociales de actividad históricamente constituidas. Puesto que la actividad no puede efectuarse más que en su expresión exterior, se admite que los procesos apropiados de forma exterior se transforman seguidamente en procesos internos, intelectuales.

Hay que decir, sin embargo, que las ideas, tan avanzadas para su época, de L. S. Vigotsky, no constituían un sistema psicológico perfecto. Expresaban más bien una aproximación al problema que una solución al mismo[21].

El estudio del problema de la conciencia y de la actividad humanas ha constituido otro de los aspectos del principio de historicidad del psiquismo humano. La teoría de Marx sobre la transformación de la naturaleza humana en el curso del desarrollo de la actividad material e intelectual de la sociedad ha sido la fuente directa de la aparición de dicho problema. El artículo de S. L. Rubinstein, dedicado a los problemas de psicología en las obras de Marx[22] y publicado en 1934, fue un jalón importante en el estudio de dicho problema. Por desgracia, no suscitó toda la atención que merecía.[23]

Más tarde, apoyándose en la célebre fórmula de Marx sobre la industria, «esa psicología concretamente presente», S. L. Rubinstein propuso, en los *Fundamentos de la psicología* (1935), la tesis según la cual la psicología estudia las particularidades psicológicas de la actividad *incluyendo en sus investigaciones también la actividad o el*

---

[21] Podemos encontrar un análisis más completo y una apreciación de los trabajos de L. S. Vigotsky, en la introducción de A. N. Leontiev y de A. R. Luria, en la última edición de la obra: *Algunas experiencias psicológicas*, L. S. Vigotsky, Moscú, 1956. Ver también A. N. Leontiev y L. S. Vigotsky. La neuro-psicología contemporánea, 1934, n.° 6.

[22] Cf. S. L. Rubinstein: *Problemas de psicología en las obras de Marx*. «Psicotécnica», 1934.

[23] La significación esencial de este artículo no ha sido anotada, que yo sepa, a no ser en la obra de B. M. Teplov, *Treinta años de ciencia psicológica soviética*, Moscú, 1947.

comportamiento[24]. Esta formulación fue después modificada por el autor. En un artículo teórico, publicado en 1940, Rubinstein insistió en la idea de que la psicología estudia «no el psiquismo *y* la actividad, sino el psiquismo *en* la actividad» y que «toda psicología que sabe lo que hace estudia el psiquismo y sólo el psiquismo»[25]. Pero aunque el autor, en sus trabajos posteriores, haya aportado aclaraciones con objeto de prevenir una eventual interpretación simplista de sus ideas[26], éstas han sido entendidas a menudo de tal manera que perdían prácticamente su sentido fundamental. Fueron, de hecho, sustituidas por una concepción esencialmente diferente, según la cual, los procesos psíquicos se manifiestan en la actividad y dependen de la actividad. Esta fue la posición característica principalmente adoptada por los manuales universitarios de aquella época.

A esta postura se oponía principalmente la concepción genética, histórica del problema de la actividad psíquica, que proseguía la investigación en el sentido indicado por Vigotsky. Esta concepción consideraba la actividad psíquica como una forma particular de actividad, producto y derivado del desarrollo de la vida material, de la actividad exterior material, la cual se transforma en el curso del desarrollo socio-histórico en actividad interna, en actividad de la conciencia; de esta manera, el problema esencial seguía siendo el del estudio de la estructura de la actividad y de su interiorización.

Conviene señalar que se concedía mucha menos atención a los mecanismos fisiológicos en las investigaciones orientadas hacia el análisis del problema de la actividad, como asimismo en la mayoría de los trabajos psicológicos de los años 40, menos, por ejemplo, que en las primeras obras «histórico-culturales» de L. S. Vigotsky. Por eso la importancia que ha adquirido después, en psicología, la fisiología de la actividad nerviosa superior, elaborada por L. Pavlov, ha colocado el estudio del problema de la naturaleza socio-histórica del psiquismo humano frente a unas dificultades muy serias, que, por supuesto, no era posible vencer inmediatamente.

Además, ese problema fundamental de la psicología marxista se veía relegado a un segundo plano. Se limitaba esencialmente al estudio del papel desempeñado por la palabra (segundo sistema de señalización) en el comportamiento. Naturalmente, la tesis del carácter histórico y de la esencia social del hombre y de su conciencia seguía en vigor, pero únicamente en las declaraciones, y principalmente con respecto a problemas psicológicos como los referentes a características sociales de la personalidad, sentimientos superiores, voluntad moral, etc.

De ahí que reapareciese una nueva tentativa que, no obstante, re-

---

[24] S. L. Rubinstein: *Los fundamentos de la psicología,* Moscú, 1935, pág. 52, (en lengua rusa).

[25] S. L. Rubinstein: *Reflexiones sobre la psicología,* «Memorias del Instituto pedagógico A. I. Herzen de Leningrado», t. XXXIV, Leningrado, 1940, pág. 13 (en lengua rusa).

[26] Cf. S. L. Rubinstein: *Los fundamentos de la psicología general,* Moscú, 1948.

sultó ser falsa, como atestigua el conjunto de la experiencia acumulada por la psicología científica. Se ofrecían dos posibilidades: en primer lugar, un estudio psicológico «partiendo de arriba», del estudio de los problemas más complejos específicamente humanos. Pero entonces la investigación entraba fatalmente enseguida en el campo de los conceptos puramente descriptivos, que no pueden relacionarse con unos conceptos explicativos relativos a los mecanismos de procesos más elementales, a no ser a costa de interpretaciones totalmente arbitrarias.

La segunda posibilidad consistía en partir «desde abajo», es decir, del estudio analítico o genético de las relaciones y procesos más sencillos. Si partimos de la doctrina pavloviana, se trata de relaciones de señalización y de los procesos correspondientes de formación de asociaciones condicionadas. Es evidente que podría exigírsele al investigador que no perdiera de vista que el hombre es un ser ante todo social, etc., pero esta exigencia no puede ser respetada realmente por la sencilla razón de que los conceptos de base se sacan de un sistema de relaciones fundamentalmente diferentes del sistema de relaciones hombre-sociedad. Por eso no se puede resolver radicalmente el problema ni dominar la dualidad de la psicología intentando complejificar y enriquecer estos conceptos para aplicarlos al hombre, por ejemplo, integrando el índice de actividad al concepto de adaptación o a la cualidad de sociabilidad, de caracter de clase y de actividad (aquí, acciones educativas orientadas sobre los individuos), al cencepto de medio, etc. A propósito, esta dualidad se ha convertido en una costumbre que, en un artículo relativamente reciente, dedicado a las discusiones en psicología, intentaba justificar teóricamente la división de los problemas psicológicos en dos clases: los problemas estudiados basándose en la doctrina pavloviana y los problemas estudiados basándose en el materialismo histórico[27]. Por supuesto, la verdadera tarea de la psicología consiste, al contrario, en aplicar una única trayectoria a todos los problemas de psicología humana y a insertarlos así dentro del sistema unificado de la ciencia.

Esta tarea tiene hoy una gran actualidad, a mi entender, ya que renunciar a ella crearía, en psicología, las condiciones favorables para el desarrollo de todas las tendencias que apoyan objetivamente las concepciones naturalistas positivistas.

4. El individuo y el medio, el hombre y la sociedad

No es necesario demostrar las reales ventajas que presenta la trayectoria «desde abajo», es decir, la que parte de mecanismos elementales. No obstante, ya hemos visto que dicha trayectoria tropieza con serias contradicciones.

[27] CF. «Cuestiones filosóficas de la psicología», *Voprossy filosofii*, 1954, n.° 4 (en lengua rusa).

La primera aparece cuando nos esforzamos por estudiar el comportamiento humano dentro del marco del problema clásico de la adaptación al medio exterior y del equilibrio con él. La contradicción reside en que, por un lado, una investigación psicológica hecha dentro del marco del problema de la interacción entre el medio y el organismo da unos resultados muy limitados y, por ello mismo, inadecuados; por otro lado, no podemos descuidar ese problema de la interacción, ya que el hombre es un ser natural y no está exento de interacción con el medio. Por lo tanto, no podemos plantear el problema en los términos siguientes: ¿hay que estudiar o no ese problema en psicología humana? La pregunta debe formularse de otra manera: ¿qué contenido nuevo adquiere el problema «organismo-medio» cuando se le aplica al hombre, es decir, cuando la cuestión fundamental es la de la relación «hombre-sociedad»?

No obstante —de ello dan testimonio los esfuerzos desarrollados para encontrar al problema «organismo-medio» un nuevo contenido adecuado al nivel del hombre— es imposible aportar una solución si nos quedamos dentro de los límites del problema considerado. Para tratarlo a ese nuevo nivel, hay que estudiar previamente la cuestión de la relación existente entre las propiedades de la especie y las de los individuos que la componen.

La psicología ignora, en general, el problema de la especie y el individuo. Es indispensable que nos detengamos un poco sobre el contenido de este problema como problema general de la biología.

La definición más sencilla de la especie (definición descriptiva) es la siguiente: la especie es el conjunto de los seres más próximos unos a otros. La teoría de la evolución aportó a la noción de especie un sentido filogenético: la especie es una etapa del desarrollo y el reflejo de toda la evolución anterior.[28]

La realidad de la existencia de la especie como fenómeno filogenético reside en que las propiedades de ésta se transmiten por herencia de generación en generación y son reproducidas por los diferentes organismos que la componen. «Si no existiera la herencia, no habría especie. Todos los individuos que ordenamos, dentro de una misma especie, pertenecen a ésta, precisamente por tener en común un cierto número de propiedades que han heredado de un pariente común.»[29]

Por otra parte, en el plano del organismo, los diferentes organismos (individuos) representan, con respecto a su especie, la reproducción de sus propiedades. Esta reproducción es una característica común y necesaria a todos los organismos; es el hecho mismo que expresa su naturaleza. De ahí que el problema de la naturaleza de todo ser viviente sea el de sus propiedades intrínsecas, que expresan las particularidades de su especie. Dicho de otra forma, la naturaleza del individuo se halla determinada por su pertenencia a la especie y es el reflejo del estado alcanzado en esa etapa por la evolución filogénica.

[28] Ch. Darwin: *El origen de las especies,* Moscú, 1952.

[29] V. L. Komurov: *La noción de especies vegetales,* pág. 207, Moscú.

Desde ese punto de vista, el desarrollo ontogenético del organismo, que se realiza en un proceso de interrelaciones con el medio, no es otra cosa que la realización de sus propiedades específicas. Por ello (y cuando se conocen las posturas simplistas de ciertos autores, es importante destacarlo), un estudio de la interacción del medio exterior y de los diferentes organismos, que no tenga en cuenta la naturaleza misma de estos organismos, es una abstracción ilegítima. En efecto, *lo que su medio es* para el organismo y *cómo* se manifiesta ese medio para él depende de la naturaleza misma del organismo en cuestión. De esta naturaleza dependen asimismo las transformaciones que puede sufrir ontogénicamente, por influencia del medio. Esto es lo que asegura la sucesión de las generaciones, el movimiento de la evolución filogénica.

El individuo humano, como todo ser vivo, refleja en sus particularidades propias, los caracteres de su especie, más los adquiridos por el desarrollo de las generaciones anteriores.

Cuando decimos que ciertas formas de comportamiento tales como la palabra, la conciencia, etc. son específicamente inherentes al hombre, pensamos precisamente en las particularidades formadas filogénicamente en el curso de la evolución del hombre como especie «hombre», como género humano (la *Menschengattung* en Marx).

De ahí que el problema consista en explicar las particularidades específicas del individuo humano, su actividad y su psiquismo, analizando la relación y asociación existente entre esas particularidades y los caracteres adquiridos, que son el resultado del desarrollo de generaciones anteriores de hombres, del desarrollo de la sociedad.

Como ya sabemos, Marx fue el primero en hacer, a partir de este punto de vista, un análisis científico de la naturaleza del hombre, ser a la vez natural y social. Este descubrimiento fue de la mayor importacia para la psicología.

5. Desarrollo biológico y socio-histórico del hombre

Nos encontramos todavía, con mucha frecuencia, ante una concepción del desarrollo filogenético del hombre como proceso ininterrumpido, regido por las leyes de la evolución biológica. La descripción de hombres fósiles, de los más antiguos a los más recientes, constituye a primera vista un cuadro bastante convincente de las variaciones morfológicas progresivas que han ido operándose hasta llegar al hombre moderno y que se prolongarán en el porvenir, quizá incluso con una perspectiva: la aparición de una nueva especie de hombres, de un *Homo futurus*.

Esta concepción va unida a la convicción de que una evolución humana, obedeciendo a las leyes biológicas, se extiende a todas las etapas del desarrollo en el seno de la sociedad. Supone que la selección y la herencia de los caracteres biológicos, al asegurarse la adaptación constante del hombre a las exigencias de la sociedad, se prosiguen incluso en estas nuevas condiciones.

La paleantropología moderna progresista está en contradicción flagrante con esta concepción de la antropogénesis y sus conclusiones groseramente biologizadoras.

La teoría según la cual el desarrollo filogenético del hombre está formado por una serie de estadios sucesivos *fundamentalmente* diferentes, sobre los que actúan leyes *diferentes* [30] ha aportado una contribución muy importante a la teoría científica de la antropogénesis.

El primero de esos estadios es el que prepara el paso a la condición de hombre. Empieza a finales de la era terciaria y se prosigue hasta principios del cuaternario, cuando aparece el pitecantropo. Los representantes de este estadio —los australopitecos— eran monos que vivían sobre la tierra en manadas. Se caracterizaban por la postura vertical y por su aptitud para efectuar operaciones manuales complejas, lo que hacía posible el uso de herramientas rudimentarias, muy poco elaboradas. Las relaciones complejas, existentes en el seno de la manada, nos obligan a admitir que conocían unos medios elementales de comunicación.

El segundo estadio, estadio del pitecantropo (protoantropiense) y el tercero, el del hombre de Neanderthal (paleantropiense) podrían calificarse de estadios de *transición* hacia el hombre moderno (neantropiense).

La frontera cualitativa que separa estos estadios del estadio preparatorio anterior consiste en la aparición, en los pitecantropos, de un proceso de confección de herramientas y de una actividad colectiva primitiva que utilizaba las herramientas. Esto significa que ya en ese estadio se estaban creando las formas embrionarias de trabajo y sociedad. Este hecho modificó fundamentalmente el curso de la evolución.

Las únicas leyes de la evolución en el sentido de los australopitecos eran las leyes de evolución biológica. Siguen conservando toda su fuerza durante los estadios del protoantropiense y del paleantropiense. También en estos estadios el desarrollo está constituido por una serie de variaciones morfológicas muy conocidas, tales como las importantes modificaciones del endocráneo, superficie interior de la cavidad craneana [31].

Las transformaciones morfológicas que se van fijando por herencia, se operaban en asociación con el desarrollo de la actividad de trabajo y de la comunicación verbal, es decir, con influencia de factores ya sociales aunque obedecía también, ésto es evidente, a unas leyes estrictamente biológicas. El problema es muy distinto en lo referente al desarrollo de la producción social misma y de todos los fenómenos que engendra. En efecto, este desarrollo sólo se rige por las leyes sociales, socio-históricas, leyes fundamentalmente nuevas.

---

[30] Cf. I. I. Roguinsky, M. G. Levin: *Las bases de la antropología,* Moscú, 1955, pág. 296 (en lengua rusa).

[31] F. Tilney: *The Brain from Ape to Man* (El cerebro, del mono al hombre), t. II, 1928; M. F. Nestürj: *El origen del hombre,* ed. de Moscú, 1958.

Los individuos, convertidos en sujetos de un proceso social, obedecen por lo tanto, en lo sucesivo, a la acción de las leyes biológicas (gracias a las cuales se han producido las transformaciones morfológicas posteriores, necesarias para el desarrollo de la producción y de la comunicación) y al mismo tiempo, a la acción de las leyes sociales (que rigen el desarrollo de la producción social). Puede decirse que, en esos estadios intermedios, las nuevas leyes sociales se manifiestan relativamente poco, estando limitadas por los progresos de la evolución biológica, en el curso de la cual se formaba el hombre propiamente dicho, el *Homo sapiens*. A medida que se iba desarrollando este proceso, las leyes sociales iban adquiriendo una mayor importancia y el ritmo de desarrollo social del hombre dependía cada vez menos de su desarrollo biológico[32].

El segundo momento crítico de la filogénesis del hombre se sitúa durante el paso al estadio neantropiense, es decir, al estadio del hombre completamente formado biológicamente, el hombre moderno. Este cambio se manifiesta por el hecho de que el desarrollo sociohistórico del hombre se halla libre, en lo sucesivo, de su antigua dependencia respecto al desarrollo morfológico: es la nueva era en que dominan únicamente las leyes sociales.

«Del otro lado de la frontera, es decir, en el hombre en formación, la actividad de trabajo estaba en estrecha relación con su evolución morfológica. De este lado de la frontera, es decir, en el hombre «completamente formado», la actividad de trabajo se desarrolla con independencia de su progreso morfológico.»[33] (Roguinsky)

Podemos decir que, desde el hombre de Cro-Magnon, es decir, el hombre en sentido propio, los individuos poseen todas las propiedades morfológicas indispensables para el desarrollo socio-histórico ilimitado del hombre, proceso que no exige ya una modificación de su naturaleza hereditaria. Veamos como se presenta el curso real del desarrollo del hombre durante las decenas de milenios que nos separan de los primeros representantes del tipo *Homo sapiens*; por una parte, unas transformaciones extraordinarias, de una importancia sin precedentes, y realizadas a ritmos cada vez más rápidos, de las condiciones y modos de vida humana. Por otra parte, la estabilidad de las particularidades morfológicas humanas, cuya variación no sobrepasa las *simples variantes que no tienen ninguna significación adaptadora socialmente importante.*[34]

---

[32] Como subraya I. I. Roguinsky, se trata aquí de *diferentes* leyes que actúan en diferentes esferas y no de leyes bio-sociales intermedias o mixtas. (Roguinsky, M. Levin: *Fundamentos de la antropología,* Moscú, 1955.

[33] Roguinsky, M. G. Levin: *Fundamentos de la antropología* (en lengua rusa).

[34] El proceso de morfogénesis en el hombre cesa, no porque la acción de la ley de variación y herencia biológica cese, sino porque la selección en la lucha por la existencia se detiene. «La teoría de la lucha por la existencia —escribe K. A. Timiriasev— se detiene en el umbral de la historia cultural. Toda actividad razonable del hombre es una lucha contra la lucha por la existencia. (K. A. Timiriasev: *Trozos escogidos,* en cuatro tomos, t. III, Moscú, 1949, en lengua rusa).

¿Significa esto que todo desarrollo filogenético se detiene al llegar al estadio del hombre? ¿Que la naturaleza del hombre, como expresión de su especie, no se transforma, una vez ya formada?

Si admitimos este hecho, habrá que admitir también que las facultades y funciones propias del hombre moderno tales como un oído fonémico finísimo o la aptitud para el pensamiento lógico, son el producto de modificaciones ontogenéticas (A. N. Stevenstov), *independientes* de lo adquirido por el desarrollo específico, de las adquisiciones del desarrollo de generaciones anteriores.

La falta de fundamento de esta hipótesis es manifiesta.

La comunicación mediante el lenguaje o la aptitud para utilizar instrumentos o herramientas se transmiten también de generación en generación. En ese sentido, son específicas de la especie humana. El individuo en quien —por una razón cualquiera— no se han formado ese tipo de propiedades durante la ontogénesis (casos análogos al del famoso Kaspar Hauser, descritos a veces en literatura) no puede considerarse como un verdadero representante de las características del hombre moderno, aunque apenas se distinga de él por sus características morfológicas.

Durante el proceso de su desarrollo ontogenético, el hombre asimila y realiza necesariamente los caracteres adquiridos por su especie, entre otros, los que se han ido acumulando a lo largo de la era socio-histórica. No obstante, los adquiridos del desarrollo sociohistórico de la humanidad se acumulan y se fijan en una forma radicalmente diferente a la forma biológica en que se acumulan y fijan las propiedades formadas filogenéticamente. Por consiguiente, la transmisión de los caracteres adquiridos durante el desarrollo histórico de la humanidad pueden adoptar formas muy distintas según los individuos.

El problema de la relación existente entre las propiedades del individuo y las de la especie sigue conservándose, pues, en el hombre; no obstante, adopta un contenido completamente nuevo. Las particularidades de dicha relación serán ahora objeto de nuestro estudio.

6. La apropiación por parte del hombre de la experiencia socio-histórica

En el transcurso de la historia, la humanidad ha desarrollado grandes fuerzas y facultades intelectuales. A este respecto, unos cuantos milenarios de historia social han aportado infinitamente más que millones de años de evolución biológica. Los caracteres adquiridos por el desarrollo de las facultades y propiedades humanas se han ido acumulando y transmitiéndose de generación en generación. Por consiguiente, dichos caracteres adquiridos tenían que fijarse necesariamente. Ahora bien, hemos visto que en la era del dominio de las leyes sociales, no se fijaban en forma de particularidades morfológicas, de variaciones fijadas por herencia. Se fijaban en una forma exterior (exotérica).

Esta nueva forma de acumulación de la experiencia filogenética podía aparecer en el hombre en la medida en que la actividad específicamente humana tiene un carácter productivo, al revés de lo que ocurre con la actividad animal. Esta actividad productiva de los hombres es, fundamentalmente, la actividad de trabajo.

El trabajo, al realizar el proceso de producción (en las dos formas, material e intelectual) se imprime a su producto. «Lo que en el trabajador era movimiento (*Unruhe*), aparece ahora en el producto como una propiedad en reposo (*rehunde Eigenschaft*), como un ser objetivo.»[35] (Marx)

El proceso que tranforma el trabajo de forma de actividad en forma de ser (o de objetividad, *Gegenständlichkeit*) puede estudiarse bajo aspectos y relaciones diversos. Se le puede estudiar desde el ángulo de la cantidad de fuerza de trabajo y en su relación con los individuos productores, haciendo abstracción de todos los demás aspectos y relaciones. Entonces, la transformación que acabamos de ver se nos manifiesta como un proceso de encarnación, de objetivación de los productos de la actividad de los hombres, de sus fuerzas y facultades intelectuales, y la historia de la cultura material e intelectual de la humanidad se manifiesta como un proceso que expresa en una forma exterior y objetiva las adquisiciones del desarrollo de las aptitudes del género humano. Si adoptamos este enfoque, cada etapa del perfeccionamiento de instrumentos y herramientas puede considerarse como expresado y fijando en sí un cierto grado de desarrollo de las funciones psicomotoras de la mano humana, la complejificación de la fonética de las lenguas, así como la expresión del desarrollo de facultades de articulación y oído verbal, el progreso que significan las obras de arte como manifestación del desarrollo estético de la humanidad, etc. Incluso en la industria material ordinaria, nos las tenemos que ver —bajo el aspecto de objetos exteriores— con unas facultades humanas objetivadas o con unas «fuerzas esenciales» (objetivadas) del hombre. (*Wesenkräfte des Menschen*)

Recordamos una vez más que sólo hablamos aquí de las facultades *psíquicas* del hombre. Es evidente que, durante el proceso de trabajo, el hombre hace que intervengan una serie de facultades que se graban en el producto y algunas de ellas son necesariamente físicas. No obstante, las fuerzas y facultades físicas se limitan a realizar en su forma práctica la especificidad de la actividad humana de trabajo, que constituye el contenido psicológico. Por eso Marx habla del ser objetivo de la industria, como de una *psicología* concretamente presente, y escribe: «una psicología para la cual permanezca cerrado este libro, es decir, precisamente la parte más concretamente presente, la más accesible de la historia, no puede convertirse en una ciencia *real* y verdaderamente rica en contenido.»[36]

Este pensamiento de Marx ha sido citado muchas veces en nuestra

[35] K. Marx: *El Capital*, t. I.
[36] K. Marx: *Manuscritos de 1844*.

literatura psicológica, pero dándole generalmente un sentido restringido, esencialmente genético, histórico. En realidad tiene un sentido general y decisivo para la psicología científica. Esta significación aparece plenamente cuando se considera el proceso bajo otro aspecto, es decir, no ya desde el ángulo de la *objetivación (Vergegenständigung)* de las facultades humanas, sino desde el de su apropiación (*Aneigung*) por parte de los individuos.

En el curso de su desarrollo ontogenético[37], el hombre establece unas relaciones particulares específicas con el mundo que lo rodea, mundo hecho de objetos y de fenómenos creados por las generaciones humanas anteriores. Esta especificidad se halla, ante todo, determinada por la naturaleza de esos objetos y fenómenos. Por otra parte, se halla determinada también por las condiciones en que se instauran las relaciones en cuestión.

El mundo real, inmediato, del hombre, que más que cualquier otra cosa transforma su vida, es un mundo transformado y creado por la actividad humana. No obstante, no le es entregado inmediatamente al individuo como mundo de objetos sociales, de objetos que encarnan aptitudes humanas formadas en el curso del desarrollo de la práctica socio-histórica; se le presenta a cada individuo como un problema que hay que resolver.

Incluso los instrumentos y herramientas de la vida cotidiana más elementales deben ser descubiertos activamente en su calidad específica por el niño que los encuentra por vez primera. Dicho de otra manera, el niño debe efectuar respecto a ellos una actividad práctica o cognitiva, que responda de manera *adecuada* (lo que no quiere decir forzosamente idéntica) a la actividad humana que encarnan. En qué medida será adecuada la actividad del niño y, por consiguiente, en qué grado se le aparecerá la significación de un objeto o de un fenómeno, eso es otro problema, pero *dicha actividad deberá producirse siempre.*

Esto es lo que nos explica que, cuando colocamos unos objetos pertenecientes a la cultura material humana, dentro de la jaula de un animal, aunque no pierdan ninguna de sus propiedades físicas, la manifestación de las propiedades específicas que tienen para el hombre se hace imposible; aparecen como simples objetos de adaptación o de equilibrio, es decir, como elementos del medio natural del animal.

La actividad animal comprende unos actos de adaptación al medio, pero nunca unos actos de apropiación de los caracteres adquiridos por el desarrollo filogenético. Estas adquisiciones le son *dadas* al animal en sus particularidades hereditarias; al hombre, le son *propuestas* en los fenómenos objetivos del mundo que lo rodea[38]. Para

[37] Sólo considero, lo mismo aquí que más adelante, el período de desarrollo postnatal (A. L.).

[38] Ni la naturaleza humana —en el sentido objetivo—, ni la naturaleza en el sentido subjetivo existen inmediatamente de una manera adecuada al ser *humano. Manuscritos de 1844,* Ed. Sociales, pág. 138.

realizarlas en su propio desarrollo ontegenético, el hombre deberá *apropiárselas*. Esto sólo es posible porque dichas propiedades y aptitudes adquieren una forma material objetiva.

«Sólo debido a la riqueza desplegada objetivamente por la esencia humana —escribía Marx— puede desarrollarse y producirse la riqueza de la facultad subjetiva de sentir del *hombre,* puede un oído hacerse musical y unos ojos percibir la belleza de la forma; en resumen, pueden los *sentidos* convertirse en sentidos que se afirman como fuerzas esenciales *del hombre.* Ya que, no sólo los cinco sentidos, sino también los sentidos llamados espirituales, los sentidos prácticos (voluntad, amor, etc.), en una palabra, el sentido humano, la humanidad de los sentidos, se forman gracias a la existencia de *su* objeto, a la naturaleza *humanizada.* La *formación* de los cinco sentidos constituye el trabajo de toda la historia pasada.»[39]

De ahí que el desarrollo espiritual, psíquico de los individuos sea el producto de un proceso muy particular, el proceso de apropiación, del que carecen los animales, así como también del proceso inverso de objetivación de sus facultades en los productos objetivos de su actividad[40].

Convendría destacar que este proceso se distingue del proceso de adaptación individual al medio natural, ya que la extensión sin reservas del concepto de equilibrio o de adaptación al medio, al desarrollo ontogenético del hombre, está admitido casi universalmente. Si aplicamos este concepto al hombre sin un análisis conveniente, no hará más que disfrazar el verdadero cuadro del desarrollo humano.

¿Podemos, por ejemplo tratar en términos de adaptación o de equilibrio, la actividad del hombre que responde a su necesidad de conocimientos con respecto a un saber objetivo existente en forma verbal y que se convierte para él en estímulo, objetivo o, simplemente, condición para alcanzar una meta? Al satisfacer su necesidad de conocimientos, el hombre puede hacer de un concepto *su* concepto, es decir, apropiarse de su significación; pero este proceso no se parece en nada al proceso de adaptación o de equilibrio propiamente dicho. «La adaptación al concepto», «el equilibrio entre el hombre y el concepto» son unas expresiones completamente desprovistas de sentido.

Lo mismo ocurre en los casos en que los objetos en relación con el hombre son unos objetos materiales, cosas creadas por la actividad humana, tales como las herramientas de trabajo. La herramienta no es para el hombre un simple objeto de forma exterior determinada y que posee unas propiedades mecánicas definidas; se manifiesta para él como un objeto en el cual van grabados modos de acción, operaciones de trabajo socialmente elaboradas. Por eso la relación adecuada del hombre con la herramienta se traduce, ante todo, por el

---

[39] K. Marx: *Manuscritos de 1844,*

[40] Naturalmente, excluyo aquí el caso en que los animales manifiesten «instintos de construcción» ya que su naturaleza es distinta.

hecho de que el hombre se apropia, en práctica o en teoría (es decir, sólo en su significación) de las operaciones fijadas en la herramienta, desarrollando sus aptitudes humanas.[41]

Se da por descontado que el proceso es idéntico para todos los demás objetos humanos.

La diferencia fundamental entre los procesos de adaptación en el sentido propio y los de la apropiación consiste en el hecho de que el proceso de adaptación biológica *transforma* las propiedades y facultades específicas del organismo, así como su comportamiento de especie. El proceso de asimilación o apropiación es muy distinto: su resultado es la *reproducción* por el individuo de las aptitudes y funciones humanas históricamente formadas. Puede decirse que es el proceso mediante el cual el hombre alcanza en su desarrollo ontogenético aquello que en el animal es alcanzado por herencia, es decir, la encarnación en las propiedades del individuo de las adquisiciones del desarrollo de la especie.

Las aptitudes y funciones formadas en el hombre en el curso de este proceso son neoformaciones psicológicas, respecto a las cuales los mecanismos y procesos hereditarios innatos no son más que condiciones interiores (subjetivas) necesarias para que su aparición sea *posible*; en ningún caso *determinan* su composición o su cualidad específica.

Así, por ejemplo, son las particularidades morfológicas del hombre las que permiten la formación de las facultades auditivas; pero sólo la existencia objetiva del lenguaje explica el desarrollo del *oído verbal,* de la misma manera que las particularidades fonéticas de una lengua explican el desarrollo de las cualidades específicas de dicho oído.

De la misma manera, el pensamiento lógico no puede en absoluto ser deducido de los procesos innatos del cerebro humano ni de las leyes internas que los rigen. La aptitud para el pensamiento lógico no puede ser más que el resultado de la apropiación de la *lógica*, producto objetivo de la práctica social de la humanidad. En el hombre que siempre ha vivido aislado, sin contacto con las formas objetivas que encarnan la lógica humana, sin el menor contacto humano, los procesos del pensamiento lógico no pueden formarse, aunque se haya encontrado un número incalculable de veces en unas situaciones en que se plantean problemas que exigen, precisamente, para adaptarse, la formación de dicha aptitud.

Además, la imagen del hombre solo frente al mundo de objetos que le rodea es, por supuesto, una hipótesis puramente artificial. En las circunstancias normales, las relaciones del hombre con el mundo material que le rodea están *siempre* mediatizadas por la relación con otros hombres, con la sociedad. Están incluidas en la comunicación,

[41] «... La apropiación de una totalidad de instrumentos de producción es ya el desarrollo de una totalidad de facultades en los mismos individuos» (Marx: *La ideología alemana:* «Feuerbach», pág. 78.»

incluso cuando el hombre está exteriormente solo, cuando se entrega a una tarea científica, por ejemplo[42].

La *comunicación,* en su forma exterior inicial, como aspecto de la actividad colectiva de los hombres, es decir, en forma de «colectividad directa» o en una forma interior, interiorizada, constituye la segunda condición específica indispensable del proceso de apropiación, por parte de los individuos, de las adquisiciones del desarrollo histórico de la humanidad.

El papel desempeñado por la comunicación en la ontogénesis del hombre ha sido bastante bien analizado en las investigaciones psicológicas dedicadas a los niños[43]. Desde el punto de vista que nos interesa, el balance de estas investigaciones puede formularse como sigue:

Desde la primera infancia, las relaciones prácticas del niño con los objetos humanos que le rodean se hallan necesariamente insertas en su comunicación con los adultos, comunicación inicialmente «práctica» también.

La aparición de estas primeras comunicaciones tiene como punto de partida subjetivo en el niño el despertar de una reacción específica, provocada por el adulto, llamada «complejo de animación» por Figurin y Denisova[44]. A partir de ella se diferencia después la comunicación práctica del niño con su entorno.

Desde el principio, esta comunicación tiene la estructura de proceso mediatizado que caracteriza a toda actividad humana, pero en sus formas primeras rudimentarias, no está mediatizada por la palabra, sino por el objeto. Se presenta gracias al hecho de que, en los comienzos del desarrollo del niño, sus relaciones con los objetos del entorno se realizan obligatoriamente con ayuda del adulto. El adulto acerca al niño el objeto que éste quiere coger, le da de comer con una cuchara, mueve el juguete que hace ruido, etc. Con otras palabras, diremos que las relaciones del niño con el mundo de los objetos están siempre mediatizadas por las acciones del adulto.

La segunda característica de estas relaciones consiste en que las acciones realizadas por el niño mismo no se dirigen sólo al objeto, sino también al adulto. Cuando manipula un objeto y lo tira al suelo, el niño actúa sobre el adulto presente. Este fenómeno se describe a veces en psicología como «una llamada de comunicación lanzada al adulto»[45]. La aparición del motivo de comunicación en el comporta-

---

[42] Cf. *Manuscritos de 1844* de Marx,

[43] Cf. F. I. Fradkina: *La psicología del juego en la primera niñez.* Tesis de doctorado, Moscú, 1950. Del mismo autor: la aparición del lenguaje en el niño. «Notas científicas del Instituto pedagógico de Leningrado», t. XII, 1955. T. E. Konnikova: *La etapa incial del desarrollo del lenguaje infaltil,* tesis de candidato, Leningrado 1947; R. Lejtman-Abramovich y F. I. Fradkina: *Las etapas del desarrollo del juego y acciones objetales en la primera niñez,* Moscú, 1949.

[44] Cf. N. L. Figurin y M. D. Denisova: Las etapas del desarrollo del comportamiento infaltil, desde el nacimiento hasta el año, Moscú, 1949.

[45] E. K. Kaverina: *El desarrollo del lenguaje en los niños durante los dos primeros años,* Moscú, 1950.

miento infantil se traduce por el hecho de que ciertas acciones del niño empiezan no siendo reforzadas por su efecto concreto, sino por la reacción del adulto ante ese efecto. Este fenómeno fue evidenciado por S. Fajans, quien estudió la manipulación de los objetos en los niños de primera edad. El niño interrumpe su acción cuando el adulto desaparece de su campo de percepción, y la vuelve a empezar en cuanto el adulto vuelve a aparecer [46].

Desde las primeras etapas de desarrollo del individuo, la realidad concreta se le manifiesta a través de la relación que él mantiene con su entorno. Por eso la percibe, no sólo bajo el ángulo de sus propiedades materiales y de su sentido biológico, sino también como un mundo de objetos que él va descubriendo progresivamente en su significación social, por mediación de la actividad humana.

Esto constituye la base inicial sobre la que se produce la adquisición del lenguaje, la apropiación de la comunicación verbal.

Sin pretender tratar aquí de lo que la palabra aporta al desarrollo psíquico (ya se le han dedicado millares de páginas), me gustaría simplemente subrayar una vez más que, a pesar de jugar un papel enorme y realmente decisivo, el lenguaje no es, sin embargo, el *demiurgo* de lo humano en el hombre.[47]

El lenguaje es aquello por lo que se generaliza y transmite la experiencia de la práctica socio-histórica de la humanidad; por consiguiente, es también un medio de comunicación, la condición para que los individuos se apropien de esta experiencia, y la forma de su existencia en la conciencia.

Dicho de otra manera, el proceso ontogenético de formación del psiquismo humano no es creado por la acción de los excitantes verbales por sí mismos; es el resultado del proceso específico de apropiación que hemos descrito, el cual se halla determinado por *todas* las circunstancias del desarrollo de la vida de los individuos en sociedad.

El proceso de apropiación realiza la necesidad principal y el principio fundamental del desarrollo ontogenético humano: la reproducción en las aptitudes y propiedades del individuo de las aptitudes y propiedades históricamente formadas por la especie humana, incluyendo la aptitud para comprender y utilizar el lenguaje.

Cuando hablamos del medio social en el que vive el hombre, damos a este concepto un sentido diferente del que tiene en biología: el de condiciones a las que se adapta el organismo. Para el hombre, el medio social inmediato es el grupo social al que pertenece y que constituye el campo de su comunicación directa. Por supuesto, tiene una influencia sobre él.

A pesar de las tesis defendidas por la psicología burguesa a pro-

---

[46] S. Fajans: «Importancia de la enseñanza para el desarrollo del fenómeno», llamada a la comunicación en el niño de pecho. *Psychologische Forschungen* (Investigaciones psicológicas), t. XIII, 1933.

[47] Cf. A. N. Leontiev: El aprendizaje como problema de psicología, *Voprosy psijologuiy*, 1957, n.° 1, pág. 12 (en lengua rusa).

pósito del desarrollo ontogenético humano, al que considera como «una adaptación del hombre a su medio», esta adaptación al medio no constituye de ningún modo el principio de desarrollo del hombre. En efecto, el éxito de su desarrollo puede consistir para un hombre en salirse de los límites de *su* medio inmediato y no en una adaptación que, en este caso, sería simplemente un obstáculo para una expresión eventualmente más completa de su riqueza, propiedades y aptitudes verdaderamente humanas. El concepto de adaptación del hombre a su medio social es, por lo menos, ambiguo, tanto en el plano social como el plano de la ética.

El desarrollo del hombre, su vida, exige una interacción constante del hombre y del medio natural, un intercambio de sustancias entre ambos. Esta interacción realiza el proceso de adaptación del hombre a la naturaleza. No obstante, el hombre no sólo se adapta a la naturaleza del entorno, sino que produce los medios para su propia existencia. Gracias a ésto, el hombre, a diferencia del animal, mediatiza, regula y controla este proceso mediante su actividad; él mismo representa frente a la naturaleza el papel de un poder natural [48]. El hombre encuentra en la sociedad y en el mundo transformados por el proceso socio-histórico, los medios, aptitudes y habilidad necesarias para realizar la actividad que mediatiza su asociación con la naturaleza. Para hacer de ellas *sus* medios, *sus* aptitudes, *su* habilidad, el hombre tiene que entrar en relación con otros hombres y con la realidad humana material. En el curso del desarrollo de estas relaciones es cuando se realiza el proceso de la ontogénesis humana. Lo mismo que el desarrollo del animal en su medio natural, el desarrollo del hombre tiene un carácter ecológico (es decir, que depende de las condiciones exteriores), pero no es un proceso de adaptación en el sentido propio, biológico, del término, como es el caso para la evolución animal.

Si en las condiciones de la sociedad de clases antagónicas, la mayoría de los hombres pertenecientes a las clases explotadas y a los pueblos oprimidos se ve obligada a efectuar, casi exclusivamente, los trabajos físicos más groseros, las dificultades correlativas de estos hombres para desarrollar sus aptitudes intelectuales no se explican por su «incapacidad para adaptarse» a unas exigencias superiores, sino por el lugar que ocupan —independientemente de su voluntad— dentro del sistema de relaciones sociales. Al determinar las posibilidades de estos hombres para asimilar la actividad humana, este hecho determina al mismo tiempo su posibilidad de «adaptación», es decir, su posibilidad de desarrollar su naturaleza humana, sus aptitudes y propiedades humanas.

En la sociedad de clases, la encarnación, en el desarrollo de los individuos, de los resultados adquiridos por la humanidad a consecuencia del desarrollo de su actividad global y de todas las aptitudes humanas permanece siempre unilateral y parcial. Sólo suprimiendo

[48] K. Marx: *El Capital*, t. I, libro 1.°

la propiedad privada y las relaciones antagónicas que engendra podrá ponerse fin a la necesidad de un desarrollo parcial y unilateral de los individuos[49]. En efecto, así se crean las condiciones mediante las cuales el principio fundamental de la ontogénesis humana —a saber, la reproducción en las aptitudes y propiedades del individuo de las aptitudes y propiedades múltiples formadas durante el proceso socio-histórico— puede ejercerse plenamente.

Esto significa que, en estas condiciones, el hombre ya no está prácticamente «alienado» con respecto a las realizaciones humanas y que, por consiguiente, el principio de la ontogénesis ya no se halla limitado en su ejercicio. El hombre puede por fin realizar su vocación, cumplir la tarea esencial para la que está destinado, o sea, desarrollar todas sus aptitudes.

El estudio de las leyes concretas del proceso de realización de esta vocación y de este destino constituye la tarea principal de la psicología científica moderna.

¿Cuáles son las condiciones inmediatas para este proceso? ¿Cuál es su contenido?

7. Los mecanismos fundamentales del comportamiento en la ontogénesis animal y humana

Ya hemos visto en los animales unos mecanismos de comportamiento de dos clases que actúan juntos: los mecanismos innatos, hereditarios (reflejos incondicionados, instintos) y los mecanismos de la adaptación individual.

Una importante particularidad del comportamiento innato específico consiste en que su desarrollo va íntimamente unido al desarrollo de los órganos exosomáticos (órganos que aseguran las relaciones con el medio exterior) y que constituye, de alguna manera, el aspecto funcional de su evolución.

Las modificaciones del comportamiento de especie se operan, como todas las modificaciones hereditarias, por vía de selección y de adición de pequeñas variaciones; es un proceso *muy lento,* que corresponde a la lentitud de las modificaciones del medio exterior: dichas modificaciones tienen al mismo tiempo, un alcance adaptativo fundamental.[50]

Los mecanismos del comportamiento individual son muy distintos. Se distinguen principalmente de los mecanismos de comportamiento específico en que no fijan en ellos más que una aptitud para el comportamiento que realiza la adaptación individual, mientras que los mecanismos de comportamiento específico fijan en ellos al mismo comportamiento. Aunque respondan a variaciones rápidas del me-

[49] K. Marx: *Manuscritos de 1844,*

[50] Cf. A. N. Seventsov: *Evolución y psiquismo,* Obras completas, t. III, Moscú, 1947 (en lengua rusa).

dio, su evolución va asimismo unida a las lentísimas variaciones hereditarias, pero no van directamente unidos más que a las transformaciones del cerebro, órgano que posee el mayor polimorfismo de funciones.

La pregunta esencial que se nos plantea es la de saber cuál es la *correlación* entre esos dos mecanismos en el comportamiento del individuo animal.

Las múltiples investigaciones actuales sobre el comportamiento animal han revelado que no existe prácticamente una manifestación del comportamiento específico totalmente independiente de la experiencia individual. Incluso los animales conocidos por el carácter fuertemente mecánico de sus instintos, tales como los insectos, adaptan su comportamiento a los elementos variables del medio exterior, contrariamente a las viejas ideas de J. H. Fabre.[51]

Ocurre lo mismo con los actos innatos, como los movimientos de picoteo en los pollitos; las experiencias de autores que utilizan el método del «plazo de tiempo» de aparición de los movimientos de picoteo, han demostrado que el pollito tenía que hacer un aprendizaje de esos actos, para que éstos fueran eficaces y coordinados[52].

En fin, sabemos que la manifestación ontogenética de la actividad del «reflejo incondicionado», en los mamíferos superiores, no depende sólo del momento en que los mecanismos nerviosos correspondientes llegan a la madurez, sino también de las influencias ejercidas por las condiciones exteriores, las que hacen finalmente aparecer, con bastante rapidez, unos reflejos condicionados que vienen a injertarse en los mecanismos innatos del comportamiento[53].

De ahí que el comportamiento hereditario del animal se adapte, se acomode de alguna manera a los elementos variables del medio exterior, en el curso de su ontogénesis. En la medida en que siempre existen unos elementos variables en el medio exterior, el comportamiento específico del animal siempre es susceptible de modificaciones individuales[54].

Por otra parte, sabemos que el comportamiento individual del animal depende del comportamiento innato propio de su especie.

---

[51] E. Rabaud: *La biología de los insectos,* y J. H. Fabre. *Diario de psicología,* 1924, n.° 2, A. Molitor: «Nuevas experiencias y observaciones sobre las avispas», *Biologisches Zentralbalt* (Diario de biología), t. I-X, 1931-1938. K. von Frisch: *Las abejas,* Cornell University Press, 1950.

[52] F. Shepard, F. Breed: «Maduración y costumbre en el desarrollo del instinto.» *Journal of Animal Behavior* (Revista del comportamiento animal), t. III, 1913. W. W. Cruze: «Madurez y aprendizaje en los pollitos» *Journal of Comparative Psychology* (Revista de psicología comparada), 1935; V. M. Borovsky: Comportamiento de los pollitos criados en incubadora. *Reflesy, instinkty y navky* (Reflejos, instintos y costumbres), en lengua rusa.

[53] Cf. A. D. Slonim: «El principio ecológico en fisiología y el estudio de la actividad instintiva en los animales» *Materiales para la conferencia sobre psicología,* Moscú, 1957 (en lengua rusa).

[54] Cf. I. P. Pavlov: *Obras completas,* t. III, libro I, Moscú-Leningrado, 1951, pág. 182 (en ruso).

Bien se trate de un reflejo condicionado cualquiera, de un comportamiento en cadena estereotipado o de un comportamiento intelectual, es preciso que exista una base instintiva innata en el animal.

Por ello, si queremos comprender el comportamiento individual del animal y las modificaciones que puede experimentar por influencia de las condiciones exteriores, siempre habrá que tener en cuenta el fondo de comportamiento innato específico. A este respecto, I. P. Pavlov escribía: «establecer la lista completa de todos esos reflejos (reflejos incondicionados, instintos - A. L.), hacer de ellos una descripción detallada y exponer su sistema natural constituye una de las tareas más urgentes de la fisiología del sistema nervioso.»[55] «Repito que es importantísimo tener la lista completa de esos reflejos y hacer su sistematización, ya que todo el resto de la actividad nerviosa se edifica, como veremos a continuación, sobre el fundamento de dichos reflejos.»[56]

Los datos de la zoopsicología y de la fisiología comparada concuerdan para dar testimonio de que la formación del comportamiento individual en el animal depende directamente de sus instintos; un animal es capaz de realizar tareas difíciles, si entran en el campo de las posibilidades del comportamiento propio de su especie; en cambio, no conseguirá realizar tareas más sencillas si éstas son inadecuadas, es decir, si son ajenas a las condiciones naturales de vida de su especie.[57]

Los animales pueden manifestar un comportamiento que, exteriormente, parezca no tener ninguna relación con sus instintos, pero si estudiamos el proceso de formación de dicho comportamiento, su relación con el fondo hereditario innato ya no ofrecerá ninguna duda. Pongamos el ejemplo de los animales amaestrados y analicemos su comportamiento. La foca que mantiene un balón en equilibrio en la punta del hocico, el zorro que desenrrolla una estera, efectúan unas acciones que, al parecer, son totalmente ajenas al comportamiento de su especie. No obstante, esas acciones se forman a partir de reacciones instintivas[58]. Se suscita primero, en el animal, un comportamiento instintivo, habitual de su especie, que comprenda los movimientos necesarios para su amaestramiento (estadio de la «estimulación» directa o indirecta). Seguidamente, esos movimientos se fijan con ayuda de un refuerzo incondicionado, mientras que los movimientos inútiles para el domador son inhibidos (estadio del «refuerzo» y del «pulido»). El hecho de que estos dos estadios sean *obligatorios* muestra perfectamente que el nuevo comportamiento creado por el domador es el derivado directo del comportamiento específico del animal y es asimismo el resultado de la adaptación del animal a las

[55] Cf. I. P. Pavlov: *Obras completas,* t. III, libro I, Moscú-Leningrado, 1951, pág. 362 (en lengua rusa).

[56] *Idem,* t. IV, Moscú-Leningrado, pág. 28 (en lengua rusa).

[57] F. J. Bujtendijk: *Psicología de los animales,* 1928.

[58] Cf. M. A. Herde: «Análisis de los procesos de amaestramiento» *Materiales para la conferencia de psicología,* Moscú, 1957.

condiciones exteriores. Su forma insólita se explica, sencillamente, por el carácter artificial de las condiciones creadas por el domador. El mismo fenómeno se produce durante ciertas experiencias que apuntan a un efecto exterior, donde se llega a crear un comportamiento animal muy complejo. (Cf. Las experiencias de J. B. Wolfe con los monos)[59].

No hay por qué entretenerse en estudiar la adquisición de la experiencia individual en el animal en unas condiciones normales. Sabemos perfectamente que las diferencias descubiertas por el experimentador conciernen a los mecanismos concretos y a la estructura de los procesos del comportamiento y, por consiguiente, el reflejo del medio que allí se forma y media su realización. No obstante, la creciente complejidad de los mecanismos del comportamiento individual de los reflejos condicionados elementales en las acciones complejas de los monos traducen un progreso, pero en un solo sentido: el desarrollo en el animal de la aptitud para realizar un comportamiento propio de su especie, en unas condiciones concretas cada vez más alejadas de las condiciones de vida de ésta.

Por lo tanto, el comportamiento individual del animal depende siempre de una doble experiencia: la experiencia específica, fija en los mecanismos del comportamiento reflejo, incondicionado, instintivo y la experiencia individual, formada ontogénicamente; *la función fundamental que aseguran los mecanismos de formación de la experiencia individual consiste en una adaptación del comportamiento específico a los elementos variables del medio exterior.*

El problema es muy distinto en el hombre. En efecto, en él se da un tercer tipo de experiencia, la experiencia socio-histórica, que el hombre se apropia en el curso de su desarrollo ontogenético.

Esta experiencia es específica, ya que no se forma en la vida de los diferentes individuos, sino que es el producto del desarrollo de numerosas generaciones y se transmite de una generación a otra. No obstante, no es fijada por herencia y en eso reside su diferencia radical con la experiencia específica de los animales. Aun cuando se adquiera durante el curso del desarrollo ontogenético del hombre, no se la puede identificar con la experiencia individual propiamente dicha. Se distingue de ella, por una parte, gracias a su contenido, lo que es evidente y, por otra parte, por el principio de su mecanismo de adquisición y apropiación.

La apropiación de la experiencia socio-histórica lleva consigo una modificación de la estructura general de los procesos del comportamiento y de reflejo, crea nuevos modos de comportamiento y engendra formas y tipos de comportamiento verdaderamente nuevos. Debido a ello, los mecanismos del proceso de apropiación tienen la particularidad de ser unos *mecanismos de formación de mecanismos.* Su estudio presenta serias dificultades, ya que están enmascarados

---

[59] J. B. Wolfe: «Eficacia de la recompensa simbólica en los chimpancés» Comparative psychological Monographs, t. XIII, 1936.

por los mecanismos generales de formación y experiencia individuales.

Cuando un adulto intenta, por primera vez, dar de beber a un niño en una taza, el contacto con el líquido provoca en este último unos movimientos reflejos incondicionados, estrictamente conformes a las condiciones naturales del acto de beber (el hueco de su mano forma un recipiente natural). Los labios del niño se estiran en forma de tubo, la lengua se pone hacia delante, las ventanillas de la nariz se cierran y se produce un movimiento de succión. La taza no es aún percibida como objeto que determine el modo de realización del acto de beber. Sin embargo, el niño aprende muy rápidamente a beber correctamente en la taza, es decir, sus movimientos se reorganizan y utiliza la taza conforme al uso que de ella debe hacerse. Aprieta el borde contra el labio inferior, estira la boca, pone la lengua en posición de tal forma que la punta toca la cara interna de la mandíbula inferior, las ventanillas de la nariz se dilatan y el líquido cae de la taza inclinada a la boca. Hay, por lo tanto, aparición de un sistema motor funcional completamente nuevo, que realiza el acto de beber integrando nuevos elementos (observaciones del autor).

La formación de este nuevo sistema funcional depende de las propiedades objetivas del objeto mismo que es la taza, que se distingue de todo «recipiente natural» no sólo porque puede desplazarse, sino también por su borde muy fino; la utilización que el niño hace de estas propiedades no está determinada por su existencia misma, sino más bien por las acciones del adulto que le da de beber. El adulto lleva correctamente la taza a sus labios y la inclina progresivamente; luego, cuando le enseña a mantener él solo la taza, dirige y rectifica primero activamente los movimientos del niño. De esta manera, el adulto *constituye* en el niño un nuevo sistema motor funcional en parte, inculcándole directamente unos movimientos (tener la taza entre los labios e inclinarla progresivamente) y en parte despertando en él unos reflejos existentes, pero pertenecientes a otros «conjuntos reflejos» naturales.

El proceso de apropiación por parte del niño, de unas acciones específicamente humanas tales como el uso de la cuchara, de la pala, etc... se desarrolla de manera idéntica. Al principio, el objeto que el niño coge en la mano entra dentro de un sistema de movimientos naturales; lleva a la boca una cuchara que contiene alimento, lo mismo que si actuase con un objeto natural cualquiera «no instrumental»; es decir, que no tiene en cuenta, por ejemplo, la necesidad de mantenerlo en posición horizontal. Más adelante, por intervención directa del adulto, los movimientos de la mano del niño se reorganizan: obedecen a la lógica objetiva de la utilización de la cuchara. El carácter general de la aferentación de esos movimientos cambia. Estos últimos alcanzan un nivel superior, un nivel «objetal»[60]; en el niño va

[60] Cf. N. A. Bernstein: *Sobre la formación de los movimientos,* Moscú, 1947, pág. 120 (en lengua rusa).

formándose un sistema motor funcional, el sistema de las acciones de tipo instrumental.

A primera vista, puede observarse una reorganización análoga de los movimientos en ciertos animales superiores; de hecho, esa similitud es sólo exterior. Por ejemplo, se pueden elaborar en los monos unas acciones que consistan en utilizar un palo para acercar un cebo cualquiera; experiencias inéditas de S. A. Novoselova demuestran que se produce, además, un desplazamiento característico de la motricidad de los eslabones próximos hacia los eslabones esencialmente distantes de la mano. No obstante, las aciones de este tipo son el producto de una adaptación elaborada cada vez, de una adaptación de los movimientos naturales del animal a las relaciones métricas y mecánicas exteriores y, como lo demostró W. Köhler[61], no forman ningún *tipo* esencial de comportamiento. Dicho de otra forma, aunque el mono sea capaz de elaborar diversas acciones con ayuda de herramientas muy sencillas, el principio mismo de la acción instrumental sigue siendo para él inaccesible, de lo que dan testimonio claramente la clase de faltas que comete cuando utiliza «herramientas».

Además, las acciones «instrumentales» de los animales se distinguen de las acciones auténticamente instrumentales por el hecho de que se forman por influencia de las condiciones materiales mismas (obstáculo, palo dentro del campo de visión del animal) y las acciones de otros animales o del hombre no desempeñan un papel *decisivo* en su formación. No se construyen gracias a la ayuda de los demás, no pueden realizarse «siguiendo un modelo»[62].

Los animales, por supuesto, son capaces de imitación, pero esta imitación no forma en ellos unas acciones de nuevo tipo. Hay que decir que se suele exagerar, a menudo sin razón, el papel desempeñado por la imitación en el comportamiento animal. En realidad, numerosas imitaciones que se atribuyen a la imitación no dependen de ese mecanismo. Las reacciones vocales de los pájaros, por ejemplo, pueden aparecer sin ninguna clase de imitación. Este hecho fue ya mencionado en su época por W. A. Wagner, que se basaba en las observaciones de Le Dantec, relativas al comportamiento de los pájaros jóvenes[63]; más adelante, este hecho quedó plenamente establecido por el resultado de unas experiencias prácticas que se hicieron con unos pollos criados en completo aislamiento. Estos últimos manifes-

---

[61] Cf. W. Köhler: *Estudio del intelecto de los monos antropides,* Moscú, 1930.

[62] La posibilidad de crear en los animales unas asociaciones temporales siguiendo el método de los «movimientos pasivos» no altera para nada lo anterior: incluso en los monos antropoides, la intervención directa del experimentador no hace más que suscitar una asociación entre el gesto del animal y el reforzamiento alimentario o el reforzamiento de orientación; por ejemplo «la escritura» de los monos en una pizarra, lograda siguiendo ese método, está en relación con el reforzamiento mediante sus componentes kinestésicos y no por su producto.

[63] Cf. W. A. Wagner: *Las bases biológicas de la psicología comparada,* t. II, Moscú, 1913, pág. 148 (en lengua rusa).

taron unas reacciones vocales idénticas a las de los pollos «testigos» [64]. El problema es sensiblemente diferente en los pájaros nidífugos pero, aún así, también en su caso sólo se trata de un reflejo innato de imitación.

La imitación en los monos es un problema más complejo, que ha sido objeto de numerosos debates[65]. No obstante, la principal fuente de divergencia de opiniones no proviene de la contradicción de los hechos, sino de que los autores dan contenidos diferentes al concepto de imitación[66].

Podemos, sin embargo, considerar seguro el que incluso los animales llamados «imitadores» poseen unas facultades de imitación muy limitadas, cuya incidencia sobre el comportamiento general es débil. Basta, para persuadirnos de ello, con que nos remitamos a los estudios dedicados a la imitación de los monos inferiores[67] y de los monos superiores antropoides[68].

Los fenómenos de imitación que N. N. Ladiguina-Kots observó en un jóven chimpancé llamado Johnny, son ricos en enseñanzas a este respecto. Johnny imitaba a menudo las acciones del hombre, acciones instrumentales tales como clavar un clavo con un martillo. Sin embargo, no entendía la lógica objetiva de la acción: o bien no aplicaba la fuerza suficiente, o bien no mantenía el clavo en posición vertical, o bien daba con el martillo al lado del clavo. «Tanto es así —dice el autor— que, a pesar de su larga práctica, Johnny nunca consiguió clavar ni un solo clavo.»[69]

La imitación del niño es fundamentalmente diferente. Aunque en él también se observan fenómenos de imitación refleja, tales como la ecokinesia, la ecomimia y la ecolalia, dichas manifestaciones pierden normalmente su importancia cuando el niño alcanza la edad de dos años. El niño manifiesta simultáneamente unas reacciones de imitación específicamente humanas; dicha imitación es llamada «intelectual» o imitación «conforme al modelo presentado». Las formas de imitación superiores que se establecen en el curso de la vida del niño han sido muy bien estudiadas por P. Guillaume[70] y J. Piaget[71]. Las experiencias de A. V. Saporoyets, A. G. Poliakova y S. A. Kirillo-

[64] D. Katz: Los animales y el Hombre, Londres, 1953, pág. 148 (en lengua inglesa).

[65] Cf. I. I. Roguinsky: *Costumbres y embriones de acciones intelectuales en los chimpancés,* Leningrado, 1948, págs. 175-185 (en lengua rusa).

[66] Cf. N. I. Voitonis: *La prehistoria del intelecto,* Moscú, 1949, pág. 214 (en lengua rusa).

[67] J. Watson: «La imitación en los monos», *Psychological Bulletin* (Boletín de psicología), 1908, n.° 5; N. N. Ladiguina-Kots: *Las costumbres motrices de adaptación en el macaco,* Moscú, 1929; G. Aranovich, I. Jotin: «La imitación en los monos» *Elementos nuevos en reflexología y fisiología del sistema nervioso,* 1929, n.° 3.

[68] R. Yerkes: *Los grandes monos,* 1929; N. N. Ladyguina-Kots. *El hijo del chimpancé y el hijo del hombre,* Moscú, 1935 (en lengua rusa).

[69] N. N. Ladiguina-Kots: *El hijo del chimpancé y el hijo del hombre,* Moscú, 1935, pág. 226 (en lengua rusa).

[70] P. Guillaume: *La imitación en el niño;* París, 1925.

[71] J. Piaget: *La formación del símbolo en el niño:* Neuchâtel-París, 1945.

va han demostrado que, en la formación de las acciones de imitación «conforme a un modelo presentado», el papel de «reforzador» está desempeñado no por un estímulo cualquiera, que actúa como resultado de su realización, sino por la coincidencia misma de la acción con la representación del modelo ofrecido[72].

Debido a este hecho, la imitación reviste una nueva función: mientras que en el animal continúa limitada a las posibilidades de comportamiento existente, en el niño puede rebasar ese marco, crear nuevas posibilidades y formar unos tipos de acción completamente nuevos. De este modo, la imitación del niño se acerca al aprendizaje, en sus formas específicas, el cual se distingue *cualitativamente* del «learning» animal.

8. Las particularidades en la formación de las acciones intelectuales.

La apropiación, por parte del niño, de las acciones específicamente humanas manifiesta desde sus orígenes su propiedad principal: la de realizarse gracias a la comunicación. En las primeras etapas del desarrollo, la comunicación es una comunicación práctica, lo que limita su función y sus posibilidades. Esta limitación se debe al hecho de que el contenido de la experiencia humana, formado históricamente, es generalizado y fijado en forma verbal; para que el niño lo asimile, debe ser transmitido al sistema de significaciones verbales, lo que implica la participación de los mecanismos verbales de segunda señalización. Su formación en el niño deberá preceder necesariamente al aprendizaje en sentido estricto, es decir, al proceso que produce la apropiación del saber acumulado socialmente en forma de reflejo consciente.

En las primeras etapas de la adquisición del lenguaje, la palabra sólo es para el niño una señal que dirige su actividad de orientación con relación a los objetos que percibe por los sentidos y que le permite relacionarlos, compararlos y distinguirlos de otros objetos exteriormente idénticos. Dicho de otra manera, los generaliza y analiza a un nivel ya superior, es decir, en su forma refractada a través del prisma de la experiencia social, estabilizada en la significación de la palabra.

En los estadios posteriores de desarrollo de la palabra, cuando ya el niño ha adquirido la facultad de comprender y utilizar un lenguaje «seguido», los procesos de aprendizaje revisten una forma mucho más evolucionada, y su función se complica, «se eleva» de alguna manera. La adquisición de conocimientos se convierte en un proceso que provoca también la formación en el niño de acciones interiores cognitivas, es decir, de acciones y operaciones intelectuales. Esto sir-

[72] Cf. A. V. Saporoyets: *El desarrollo de los movimientos voluntarios,* Moscú, 1958.

ve de punto de partida para la adquisición de conceptos, en sus asociaciones y movimiento.

El estudio de este proceso es de una gran complejidad y revela su mecanismo específico, es decir, el mecanismo de *interiorización* de las acciones exteriores.

Numerosos psicólogos han descrito el fenómeno de interiorización, L. S. Vigotsky subrayó particularmente su importancia fundamental para el desarrollo. En Rusia es estudiado estos últimos tiempos por P. I. Galperin[73], V. V. Davidov[74], N. S. Pantina[75], N. F. Talisina[76], D. B. Elkonin[77] y otros. Entre los trabajos extranjeros, distinguiremos las numerosas invesgaciones de J. Piaget y de sus colaboradores.

Al no ser mi objetivo el exponer aquí el contenido de dichas investigaciones o el tratar de las divergencias de concepción del proceso de interiorización, me limitaré a estudiar el problema de la necesidad de dicho proceso.

La interiorización de las acciones, es decir, la transformación gradual de las acciones exteriores en acciones interiores, intelectuales, se realiza necesariamente en la ontogénesis humana. Su necesidad proviene de que el contenido central del desarrollo del niño consiste en apropiarse de los caracteres adquiridos por el desarrollo histórico de la humanidad, particularmente los del pensamiento y del conocimiento humanos. Estos adquiridos se le manifiestan en forma de fenómenos exteriores, objetos, conceptos verbales, conocimientos. Su acción suscita unas reacciones en el niño y en él aparece un reflejo de dichos fenómenos. No obstante, las reacciones primarias del niño ante la acción de esos fenómenos sólo responden a su aspecto material y no a sus cualidades específicas. Consecutivamente, su reflejo en el cerebro del niño sigue siendo un reflejo de primera señalización, no refractado en unas significaciones, es decir, no refractado a través del prisma de la experiencia generalizada de la práctica social. Para que el niño refleje los fenómenos en su calidad específica —en su significación— deberá efectuar al respecto una actividad conforme a la actividad humana que concretizan, que «objetivan». Con respecto a los fenómenos espirituales, a un concepto, por ejemplo, que oye por primera vez, el niño debe manifestar una actividad intelectual,

---

[73] Cf. P. I. Galperin: «Experiencia sobre el estudio de la formación de las acciones intelectuales». *Información para la conferencia sobre psicología,* Moscú, 1954; del mismo autor: «La acción intelectual, base para la formación del pensamiento y de la imagen». *Voprosy psijologuiy,* 1957, n.° 6 (en lengua rusa).

[74] Cf. V. V. Davidov: «Formación en el niño de la primera noción de cantidad» *Voprosy psijologuiy,* 1957, n.° 2 (en lengua rusa).

[75] Cf. N. S. Pantina: «La formación de la costumbre motriz de escritura en función del tipo de orientación en la tarea». *Voprosy psijologuiy,* 1957, n.° 4.

[76] Cf. N. F. Talisina: «Sobre la adquisición de los conceptos geométricos de base», *Materiales para la conferencia sobre psicología.* Moscú, 1957.

[77] Cf. D. B. Elkonin: «Algunas cuestiones de psicología concernientes a la adquisición de la lectura y de la escritura». *Voprossy psikhologuii,* Moscú, 1956, n.° 5 (en lengua rusa).

una actividad del pensamiento que le corresponda. ¿Cómo se constituye en el niño esa forma de actividad por primera vez?

En primer lugar, es preciso rechazar la ingénua convicción, desprovista de fundamento y que caracteriza a la vieja psicología idealista, de que el niño posee por naturaleza la facultad de efectuar procesos mentales interiores y que los fenómenos que actúan sobre el niño no hacen más que provocar esos procesos y enriquecerlos con un contenido cada vez más complejo, reduciéndose a eso su desarrollo.

La otra solución posible para el problema del desarrollo de la actividad mental interior del niño parte, con sobrada razón, de que esa actividad no es innata. Se admite, además, que el proceso de pensamiento y los procesos lógicos son, en el niño, producto de su experiencia personal y se forman, por lo tanto, de la misma manera que en el animal se constituyen los procesos que les permiten abrir las «cajas experimentales» o hallar el camino más corto en un laberinto. La única diferencia entre estos dos procesos consiste en el hecho de que, en el niño, los procesos verbales se forman en relación a la acción que sobre él ejercen los fenómenos de naturaleza sociohistórica. Durante los procesos de aprendizaje, el niño se ve confrontado a esos fenómenos, que le son presentados en asociaciones adecuadas y seleccionadas de manera sistemática: a fuerza de repetir y de reforzar estas asociaciones, en el niño se van formando progresivamente unas uniones y asociaciones en cadenas complejas entrecruzadas, cuya actualización no es otra que el desarrollo del proceso mental correspondiente.

Esta concepción del desarrollo del pensamiento en el niño, que impone por su sencillez, choca, sin embargo, con serias dificultades. Está en contradicción con el ritmo real de la adquisición de acciones intelectuales por parte del niño. En efecto, la formación de los procesos mentales por vía de acumulación progresiva de las asociaciones suscitadas por la acción del material educativo no puede ser sino muy lenta, puesto que deberá sustentarse con un material cuantitativamente considerable. Pero, en realidad, los procesos mentales se forman muy rápidamente, a partir de un material relativamente poco importante, mucho más limitado que el mínimo requerido para la formación en el niño de asociaciones adecuadas por su diferenciación y generalización. Bastará con mencionar, a este respecto, el hecho establecido por A. G. Ruskaya de que, incluso un niño en edad preescolar es capaz en la práctica de aprender «inmediatamente», a partir de unos ejemplos aislados, a analizar correctamente y a generalizar unas figuras geométricas, por poco que se cree en él activamente un proceso de orientación con relación a sus formas, gracias a unos signos que el experimentador pone, de alguna manera, entre las manos del niño[78].

[78] Cf. A. G. Ruskaya: «La actividad de investigación-orientación en la formación de las generalizaciones elementales en los niños». Compendio de *Problemas del reflejo de orientación y de la actividad de orientación,* Moscú, 1958.

La segunda dificultad, mucho más grande y fundamental que la primera, con la que choca esta concepción del desarrollo de los procesos mentales, consiste en que el proceso de actualización de las asociaciones no es en absoluto idéntico al proceso de actividad intelectual, sino que no es más que una de las condiciones y uno de los mecanismos para su realización. Es fácil darse cuenta de esto por unos hechos muy simples y conocidos. Nada más fácil, por ejemplo, que crear en un niño las relaciones asociativas estables del tipo $2+3=5$; $3+4=7$; $4+5=9$, etc. Aunque estas asociaciones puedan ser actualizadas fácilmente en él, no obstante, el niño puede no saber *sumar* los tamaños correspondientes, independientemente del hecho de que los elementos de dichas asociaciones se hallen o no asociados en él a las cantidades discretas visibles correspondientes. La acción aritmética de adición no es creada por estas asociaciones, *precede* a su formación. Es por lo cual, para aprender a contar, no se empieza nunca por aprender la tabla de sumar de memoria. Antes de darle una tabla al niño para que la aprenda, se le enseña obligatoriamente la manera de efectuar la acción de adición con ayuda de objetos concretos; luego se transforma progresivamente esa acción del niño reduciéndola a su forma contracta, modo en que se fija en las expresiones aritméticas del tipo $2+3=5$, etc. Tan sólo en ese momento adquiere el niño la posibilidad de utilizar una tabla de sumar para contar; esto significa que, en lo sucesivo, las asociaciones de las que acabamos de hablar le permitirán efectuar el proceso de adición «dentro de la mente».

Las concepciones ingénuamente asociativistas del aprendizaje manifiestan una carencia total de fundamento desde los puntos de vista teórico y práctico, en la medida en que omiten el eslabón principal y la condición esencial de los procesos de apropiación, a saber, la formación en el niño de las acciones que constituyen la base real de estos procesos. Dichas acciones deberán ser siempre construidas de una manera activa por el entorno del niño, pues este último es incapaz de elaborarlas él solo.

Ya vimos esto con motivo de las acciones exteriores materiales más sencillas.

En un principio, el niño las realiza *siempre* bien con ayuda directa del adulto (aprendizaje del uso de la cuchara, de la taza, etc.), mostrándole el adulto como se debe hacer («acción según un modelo») o bien mediante una instrucción verbal.

Pasado algún tiempo, a fuerza de repetirse, se elaboran en el niño y adquieren la propiedad de adaptarse a las modificaciones, incluso profundas, de las condiciones concretas. Este proceso de adaptación de las acciones se realiza ya conforme a unos mecanismos generales de formación de la experiencia individual, pero ahora dichos mecanismos aseguran la adaptación a la variación de las condiciones concretas de acciones históricamente elaboradas asimiladas por el niño, y no a las condiciones concretas del comportamiento hereditario específico, como es el caso en el animal.

Cuando se trata de la formación de acciones interiores intelectuales —acciones relacionadas con fenómenos ideales—, este proceso es mucho más complejo. Lo mismo que la influencia de los objetos humanos, la influencia de los conceptos, de los conocimientos no es en sí apta para provocar en el niño unas reacciones adecuadas. En efecto, el niño tiene que apropiárselas antes. Para ésto, el adulto debe edificar de forma activa estas acciones en el niño pero, a la inversa de las acciones exteriores, las acciones interiores no pueden crearse *directamente* desde el exterior. Cuando se construye una acción exterior, se le puede enseñar al niño, se puede intervenir mecánicamente en su ejecución, por ejemplo, sosteniéndole la mano en la posición debida, rectificando la trayectoria de su ademán, etc. La cosa es muy distinta cuando se trata de una acción interior, acción «dentro de la mente». No se le puede mostrar, ni verla, ni intervenir directamente en su realización. Por eso, si se quiere construir en el niño una acción interior, intelectual, como la acción de adición, habrá que presentársela inicialmente como una acción exterior, habrá que *exteriorizarla.* La acción interior se constituye primero, por lo tanto, como una acción exterior desarrollada. Con el tiempo, tras una transformación progresiva —generalización, reducción específica de sus eslabones, modificación del nivel en el que se efectúa— se interioriza, es decir, se transforma en acción interior, se desarrolla interiormente dentro de la mente del niño.

De ahí que la adquisición de acciones mentales, base de la apropiación por parte del individuo, de la «herencia» de conocimientos y conceptos elaborados por el hombre, suponga necesariamente que el sujeto pase de las acciones desarrolladas en el exterior a las acciones situadas en el plano verbal, y luego a una interiorización progresiva de éstas últimas. El resultado es que dichas acciones adquieren el carácter de operaciones intelectuales, de actos intelectuales.

Naturalmente, este proceso no pasa obligatoriamente por todas esas etapas, ni engloba necesariamente todos los eslabones de la acción intelectual adquirida. Se da por descontado que las operaciones intelectuales ya formadas se manifiestan, durante la adquisición de una nueva acción, como facultades mentales ya formadas, que son simplemente «puestas en acción». Sobre ésto, es muy importante señalar que este hecho crea a veces la ilusión de que la interiorización de las acciones exteriores no es más que un caso muy particular, que se observa principalmente en las primeras etapas del desarrollo intelectual.

De hecho, este proceso es *obligatorio* en la ontogénesis del hombre. Es de una importancia capital, si se quiere comprender la formación del psiquismo humano, en la medida en que la característica principal de éste último es precisamente desarrollarse,

---

[79] Cf. W. Wundt: *Los principios de la psicología fisiológica,* t. I, 1906, pág. §/& (en lengua rusa).

no debido a unas aptitudes innatas, ni a la adaptación del comportamiento específico a los elementos variables del medio, sino como producto de la transmisión y apropiación por parte de los individuos de los caracteres adquiridos por el desarrollo socio-histórico y la experiencia de las generaciones anteriores. Todo el progreso creador ulterior del pensamiento, que el mismo hombre verifica, es posible gracias a la asimilación de esta experiencia.

Por ello, la teoría del desarrollo intelectual y la psicología del aprendizaje no pueden descuidar la profunda originalidad de este proceso. No deben limitarse sólo a la concepción de los mecanismos generales de formación de la experiencia individual que, aún estando en la base de este proceso, no pueden, sin embargo, explicar sus particularidades específicas.

9. El cerebro y la actividad psíquica del hombre

El análisis precedente se basaba en dos tesis: Primero: en el curso del desarrollo socio-histórico, *nuevas* aptitudes psíquicas, *nuevas* funciones psíquicas se van formando en el hombre. Segundo: en la era del predominio de las leyes sociales, el cerebro humano ya no experimenta, filogénicamente hablando, modificaciones morfológicas *esenciales*. Los caracteres adquiridos por el desarrollo socio-histórico se van fijando en los productos objetivos —materiales o ideales— de la actividad humana y se transmiten de una generación a otra en esa forma; por consiguiente, las neoformaciones psicológicas, que aparecen durante el proceso histórico, son reproducidas por el individuo, no en virtud de la acción de la herencia biológica, sino por las adquisiciones hechas a lo largo de la vida.

La confrontación de estas dos tesis plantea un importante problema, el de los mecanismos cerebrales de las aptitudes y funciones psíquicas formadas históricamente en el hombre. Este problema constituye el punto crítico ante el cual se detiene la búsqueda de la mayoría de los psicólogos de orientación sociológica. Además, su importancia es fundamental. En efecto, por desviarse de su solución, la psicología se escinde en psicología social (histórica) y psicología experimental (que depende de las ciencias de la naturaleza).

La dificultad del problema reside en el hecho de que el reconocimiento de la naturaleza socio-histórica de las aptitudes psíquicas humanas conduce a una afirmación, paradójica a primera vista, de su relativa independencia de las particularidades morfológicas del cerebro. Dicho con otras palabras, ésto nos plantea el problema de la posible existencia de aptitudes y funciones psíquicas que carecen de órganos especiales, en el sentido propio, morfológico, del término.

Esta pregunta no es algo nuevo para la psicología. Ya se les planteó hace mucho tiempo a los psicólogos científicos, en la forma si-

guiente: ¿qué es lo que engendra tal o cual proceso psíquico? Cuando, por analogía con el concepto de función biológica de un órgano, se introdujo en psicología el concepto de función *psíquica,* el problema tomó una forma muy clara. Hubo que hallar los órganos correspondientes a las diversas funciones psíquicas concretas. Al ser insuficiente la simple referencia al cerebro, como órgano del psiquismo, los esfuerzos de los investigadores tendieron a relacionar con la mayor precisión posible, las diferentes funciones con las diferentes estructuras cerebrales. Se sabe, sin embargo, que estas tentativas para localizar directamente las funciones psicológicas superiores, en un sentido de psicomorfologismo ingénuo, se revelaron falsas, sobre todo en el plano de los hechos.

Tentativas posteriores, que trataban de relacionar directamente las funciones psíquicas con tal o cual proceso fisiológico de la corteza de los grandes hemisferios, no fueron más satisfactorias; hay que decir que son el resultado de una comprensión fundamentalmente errónea del principio pavloviano: «la aplicación del bordado psicológico en el cañamazo fisiológico». En efecto, es evidente que no existen, ni podrían existir unos procesos psíquicos de los cuales unos se destinaron a la función especial de la inhibición y otros a la excitación, unos fuesen el producto de la irradiación general y otros, el producto de una irradiación «electiva». Incluso un concepto fisiológico, como el concepto de proceso en el segundo sistema de señalización no se refiere sólo a la función del lenguaje, sino a todas las funciones psíquicas a nivel de la conciencia, es decir tanto al pensamiento como a la memorización lógica, a la percepción consciente, a la atención voluntaria, etc.

En aquella época, los descubrimientos de la psicología experimental y en particular de los resultados del desarrollo de la teoría sobre la actividad nerviosa superior, constituían una excelente preparación a la única solución positiva posible de este problema tan complejo.

A principios del siglo XX se acumularon numerosas experiencias y observaciones clínicas que daban testimonio de que incluso las funciones psíquicas sensoriales relativamente sencillas son el producto de la actividad conjunta de diferentes aparatos receptores y realizadores. Esto permitió exponer la idea general según la cual: «allí dónde las funciones fisiológicas adquieren una significación especifica que se expresa psicológicamente por una cualidad original de las sensaciones... el carácter *específico* de semejante actividad se funda en la unión de los elementos fisiológicos crea una *nueva* cualidad, no inherente a los mismos elementos.»

Además, múltiples datos han permitido llegar a la conclusión general —no menos importante— de que la unión de los elementos fisiológicos elementales, que está en la base de las funciones psíquicas, se constituye durante la vida y que, por consiguiente, «la formación de dichas funciones (psíquicas) debe ser enteramente atribuída a las

condiciones inmediatas de vida, que actúan durante el desarrollo individual». (W. Wundt)[80].

Como ya sabemos, I. M. Sechenov fue el primero en desarrollar, a partir de una concepción materialista refleja del trabajo del cerebro, la idea de que las asociaiones complejas, cuyo funcionamiento realiza las funciones cognitivas, se forman y fortalecen en el curso de la vida. Sobre ésto, avanzó la tesis fundamental de que estas asociaciones se forman principalmente mediante eslabones motores de los reflejos, es decir, no por las sensaciones, ni las imágenes mismas, sino por sus «consecuencias motrices»[81].

No obstante, la explicación fisiológica concreta de la formación de las asociaciones entre los diversos elementos del sistema reflejo no fue hallada hasta mucho más tarde. Me refiero a los descubrimientos de I. P. Pavlov concernientes al mecanismo de formación de los sistemas funcionales cerebrales.

En su artículo titulado: «Análisis de ciertos reflejos complejos en el perro» (1916), Pavlov escribía ya que era insuficiente tener una noción de la actividad de los diferentes centros nerviosos para comprender la base fisiológica del comportamiento complejo, y que para ello había que suponer la existencia de una «unión funcional de las diferentes partes del sistema nervioso central, realizada mediante un «abrirse paso» especial (Bahnung) de asociaciones, durante la realización de un acto reflejo determinado»[82].

Más adelante, la experimentación de este principio de formación de *uniones funcionales* se hizo esencialmente mediante investigaciones sobre la dinámica de los procesos de formación y extinción de los sistemas de asociaciones, a partir de conjuntos de excitantes artificiales sucesivos. Sólo en algunas investigaciones sobre el hombre se partió de esa idea para estudiar la estructura de las funciones que expresan aptitudes psíquicas generales sencillas y, por lo mismo, universales, tales como la aptitud para la percepción visual de los objetos o la aptitud para la localización espacial de los excitantes acústicos[83].

Estas investigaciones demostraron que dichas formaciones son innegablemente de naturaleza refleja condicionada, y permitieron comprender un conjunto de hechos más amplio, cuyo análisis pone en evidencia otra particularidad importante de esas formaciones, a saber, su estabilidad y su solidez. Es bien sabido, por ejemplo, que las asociaciones naturales opticomotrices, formadas en la ontogénesis, no se extinguen, aunque no sean objeto de ningún reforzamiento

---

[80] W. Wundt: *Los principios de la psicología fisiológica,* t. I, pág. 460.

[81] I. M. Sechenov: *Obras escogidas de filosofía y psicología,* Moscú, 1947 (en lengua rusa), págs. 258, 259, 274, 275.

[82] I. P. Pavlov: *Obras completas,* t. III, libro 1, Moscú-Leningrado, 1951, pág. 321.

[83] Cf. E. N. Sokolov: *Percepción y reflejo condicionado,* Moscú, 1958; I. A. Kulaguin: «Tentativa de estudio experimental de la percepción de la dirección de un objeto sonoro». *Voprosy psijologuiy,* 1956, n.° 6.

durante mucho tiempo; para ilustrar este hecho bastará mencionar que las imágenes visuales asociadas a las sensaciones táctiles subsisten durante varias decenas de años en alguien que se haya quedado totalmente ciego[84].

Otra particularidad específica de estas formaciones consiste en que, una vez constituídas, continúan funcionando como un todo, sin manifestar para nada su «naturaleza» compuesta; de ahí que los procesos psíquicos correspondientes presenten siempre un carácter de actos sencillos e inmediatos, como los actos de percepción de la distancia de los objetos, de evaluación del peso (fenómenos de Charpentier), de intuición (*insight*) de las relaciones concretas, etc.

Estas particularidades permiten considerar las formaciones que se han ido constituyendo durante la vida como órganos *originales*, cuyas funciones elementales específicas se manifiestan en forma de aptitudes o de funciones psíquicas[85].

Debo subrayar que el empleo que aquí se hace del concepto de órgano está plenamente justificado. Hace más de treinta años, A. A. Ujtomsky exponía ya la idea de la existencia de «órganos fisiológicos del sistema nervioso». Sobre ésto, escribía: «habitualmente, nuestro pensamiento relaciona la noción de órgano con algo morfológicamente distinguible y estable, que posea características estáticas constantes. Me parece que esto no es de ningún modo necesario y que las ciencias modernas en particular no deberían ver en ello algo obligatorio.»[86]

Los órganos funcionales de que aquí se trata se distinguen muy claramente de las formaciones como, por ejemplo, los reflejos condicionados en cadena, que se hallan en la base de las costumbres llamadas mecánicas. Se distinguen tanto por su formación y su dinámica, como por el carácter de sus funciones elementales.

No se forman por orden de aparición de las asociaciones, que «calcan» pura y simplemente el orden de los excitantes exteriores, sino que más bien son el producto de la asociación de reflejos dentro de un sistema global, que posee una función altamente generalizada, cualitativamente original. Los reflejos, que entran a formar parte de una asociación mutua, representan inicialmente unas reacciones relativamente autónomas, con terminaciones efectivas desarrolladas y aferentaciones de retorno. Cuando su unión se efectúa, los eslabones efectores son inhibidos, se reducen, y los reflejos toman el aspecto de procesos cerebrales interiores intracentrales. A pesar de que los efectos estrictamente periféricos no desaparezcan totalmente en el curso

---

[84] Cf. M. I. Zemtsova: *Los medios utilizados para compensar la ceguera, en la actividad de trabajo y de cognición.* Moscú, 1956, págs. 203-204 (en lengua rusa).

[85] Cf. A. Leontiev: «Naturaleza y modo de formación de las aptitudes y procesos psíquicos en el hombre». *Voprosy psijologuiy*, 1955, n.° 1; del mismo autor: *Sobre la naturaleza sistemática de las funciones psíquicas.* Tesis de los informes de la Facultad de Filosofía en Moscú, Moscú, 1955.

[86] A. A. Ujtomsky: *Obras completas*, t. I, Leningrado, 1950, pág. 299 (en lengua rusa).

de este proceso (un estudio suficientemente agudo podría descubrirlos), pierden, sin embargo, su efecto adaptador autónomo y, por consiguiente, la posibilidad de un reforzamiento directo, ya que se presentan, en lo sucesivo, en forma reducida. El reforzamiento o el no-reforzamiento ya no pueden relacionarse directamente, a no ser con el eslabón terminal del sistema formado; de ahí que, una vez constituidos, estos sistemas se regulen como un todo.

El oído tonal constituye un buen ejemplo de estos sistemas globales, base de las funciones con aspecto de aptitudes psíquicas elementales.

El oído tonal es una facultad propia del hombre, en la medida en que constituye una condición necesaria para la percepción adecuada de la música, la cual, al igual que el lenguaje sonoro, es un producto del desarrollo de la sociedad humana.

Lo que lo diferencia del oído —en el sentido genético del término—, que permite percibir los más tenues matices entre los fonemas de lenguas humanas, es que distingue, en los conjuntos de sonidos, el parámetro de la altura, es decir, precisamente aquel que, en la mayoría de las lenguas modernas (no tonales) no desempeña el papel de elemento pertinente. Además, permite inversamente hacer abstracción de los componentes tímbricos que determinan ciertas cualidades específicas de los sonidos verbales.

Los estudios experimentales del autor y de sus colaboradores Guippenreiter y Ovchinnikova, sobre la naturaleza del oído tonal, han demostrado que esta función se formaba ontogénicamente. Puede hallarse en estadios variables según las personas. Puede incluso no llegar a desarrollarse. En este caso, se ve compensada por el oído tímbrico. Las investigaciones han demostrado asimismo que el eslabón decisivo de la estructura del oído tonal estaba constituido por la reacción de respuesta adecuada al parámetro del sonido percibido, es decir, por la entonación (vocalización) de la altura del sonido. Inicialmente, ese eslabón se presenta como una vocalización exterior, que se iguala a la altura del sonido percibido. Después, al reducirse, se transforma en una vocalización interior y sólo interviene en el análisis de la altura, mediante sus kinestesias. Finalmente, el análisis de las relaciones entre alturas de sonidos se hace mediante un mecanismo formado especialmente, el de la «comparación» interna, es decir, por un proceso de comparación activa y de igualación, que se desarrolla en el campo interior. Este mecanismo, que se va formando en el transcurso de la vida, que sólo un estudio objetivo puede descubrir y cuya acción escapa totalmente a la introspección, representa, hablando con propiedad, el órgano del oído tonal. Aunque se cree durante la ontogénesis y pueda dirigirse activamente su formación, como demuestran las investigaciones, su función no se distingue en nada, a primera vista, de la manifestación de las aptitudes innatas elementales. Pero eso es sólo a primera vista.

Un análisis más profundo nos evidenciará las particularidades de este tipo de funciones.

La particularidad más fácil de establecer, de estas funciones psíquicas sistemáticas, consiste en que su antigua estructura enteramente refleja, puede seguir desplegándose y que sus eslabones motores reducidos pueden ser puestos en evidencia. Debido a este hecho y, en algunos casos por lo menos, su estructura puede readaptarse, especialmente reemplazando un eslabón por otro.

Todo ésto, por supuesto, se halla totalmente excluido cuando se trata de funciones, en cuya base se encuentran unas estructuras innatas, establecidas morfológicamente.

Las funciones psíquicas sistemáticas poseen también una dinámica particular, que se traduce por una acción especial de reforzamiento: mientras que el reforzamiento positivo del efecto terminal conduce a un sistema funcional más apretado, es decir, a la inhibición de un número cada vez mayor de los elementos, la ausencia de reforzamiento provoca, al contrario, paradójicamente, su manifestación, su desinhibición. Esta dinámica es particularmente manifiesta en la palabra, durante una conversación telefónica, por ejemplo. Cuando la audibilidad se deteriora y, debido a ello, el interlocutor no confirma la recepción de la información, o bien da una respuesta inadecuada a la información transmitida, el locutor empieza automáticamente a articular mejor; cuando la audición vuelve a ser normal, él adopta de nuevo un ritmo de elocución normal, es decir, reducido a un cierto número de elementos articulatorios.

Esta dinámica fue demostrada experimentalmente sobre el modelo de formación de reacciones de eslabones múltiples, por A. V. Napalkov y M. I. Boneva. Aparentemente, esta dinámica se explica por el hecho de que la inhibición del último eslabón de ejecución del sistema provoca por inducción la excitación de los eslabones previamente inhibidos, según el principio de generalización refleja (L. G. Voronin). Podría suponerse que esta dinámica se halla igualmente en la base de la formación de los sistemas funcionales de que se trata: los eslabones, cuya inhibición no modifica el efecto final, se reducen y el sistema se contrae. No obstante, en cuanto la inhibición concierne a un eslabón cuya reducción modifica el efecto final, hasta el punto de no verse ya reforzado, el eslabón que acaba de ser inhibido se restablece. De esta manera, el proceso autónomo (espontáneo) de la formación de dichos sistemas funcionales es dirigido por acción de una «selección natural» original de los elementos mínimos necesarios.

Los hechos establecidos por análisis sistemático de las actividades, funciones y aptitudes psíquicas del hombre formadas ontogénicamente, así como los hechos que caracterizan su proceso de formación, concuerdan perfectamente con los datos actuales, obtenidos a partir de un material patológico.

Me estoy refiriendo aquí a los numerosos datos que atestiguan el hecho de que la perturbación de los procesos, provocada por una agresión a una parte determinada del cerebro, deberá ser comprendida, no como la *pérdida* de una función, sino como la destrucción, la

desintegración del sistema funcional correspondiente, uno de cuyos eslabones ha sido destruido[87].

De ahí que el problema de localización de las funciones psíquicas se halle resuelto, puesto que su base no consiste en la función de un grupo aislado de células corticales, sino en un sistema cerebral complejo, cuyos elementos están situados en diversas zonas del cerebro, a menudo muy alejadas unas de otras, pero que forman, sin embargo, una constelación única.

Los hechos que ponen en evidencia el *principio genético* de la localización de los sistemas funcionales, es decir, la dependencia entre el efecto patológico y la edad del niño en el que se apreció la lesión, son extremadamente importantes desde un punto de vista ontogenético.

Este principio genético de localización, cuya importancia psicológica fue destacada por L. S. Vigotsky [88] nos da un argumento más en favor de la tesis que considera a esos sistemas funcionales como formaciones que aparecen en el transcurso de la vida, y que poseen una estructura interna diferente, según los distintos estadios de desarrollo.

El análisis psicológico sistemático de las funciones afectadas por aparición de focos de lesiones en el cerebro no sólo tiene una importancia teórica: en efecto, en el plano práctico, proporciona un método eficaz de restauración de dichas funciones. Este método consiste en reemplazar el eslabón que ha sido destruido por otro eslabón indemne, después de haber «obligado a abrirse» a la estructura de la función lesionada. Seguidamente, se «vuelve a cerrar» la estructura automatizando progresivamente el proceso correspondiente. Pongamos un ejemplo: la lesión de las partes anteriores del lóbulo occipital de la corteza puede dejar ilesas las funciones visuales elementales, pero puede provocar una total incapacidad de leer; en este caso, unos simples ejercicios no llegan a eliminar sensiblemente ese trastorno. Este defecto podrá durar varios años, si no se emplean los medios apropiados. Sin embargo, es posible restablecer con bastante rapidez la facultad de lectura perdida. Para ello, se reemplaza el eslabón optico-motor del sistema considerado por un eslabón motor manual; se vuelve a enseñar la lectura al enfermo haciéndole dibujar el contorno de las letras con un lapicero; luego, se practica el «repaso visual». Algún tiempo después, el sistema es interiorizado con su eslabón restablecido y su función adquiere de nuevo el aspecto de lectura ordinaria automatizada[89].

---

[87] Cf. P. K. Anojin: «Los principios generales de la compensación de funciones lesionadas y su base fisiológica». Informe presentado en la sesión del Instituto de Defectología de la Academia de Ciencias Pedagógicas de la R.S.F.R., Moscú, 1953; N. I. Grachenkov, A. R. Luria: «Sobre la localización sistemática de las funciones en la corteza cerebral». Neurología y Psiquiatría, 1945, n.° 1 (en lengua rusa).

[88] Cf. L. S. Vigotsky: *Psicología y teoría de la localización,* tesis del primer Congreso ukraniano de neuro-psicología, Jarkov, 1934.

[89] Cf. A. R. Luria: *El restablecimiento de las funciones cerebrales tras un traumatismo de guerra,* Moscú, 1948; del mismo autor: «Psicología y problema de readapta-

A pesar de la diferencia existente entre el restablecimiento de las funciones y su desarrollo, los dos procesos traducen, tanto el uno como el otro, su estructura en sistema. Es ésta la que hace posible la compensación fundada sobre un elemento de la función directamente lesionado (compensación llamada intrasistemal) y la adaptación de las funciones a unas tareas nuevas. No es, pues, una casualidad, si hoy en día se le da un sentido más amplio al concepto de compensación, ya que el estudio de sus mecanismos ha demostrado que no existía diferencia alguna *fundamental* entre la readaptación de las funciones en condiciones patológicas y en condiciones normales [90].

Las grandes diferencias no provienen de las condiciones normales o patológicas de la readaptación, sino más bien del nivel en que se sitúan dichas funciones. Si bien puede hablarse de un proceso instantáneo, a propósito de las funciones vegetativas o de las funciones animales más elementales, al verificarse automáticamente su readaptación, a cuenta de las «reservas» del organismo, por acción de un impulso periférico, la cosa varía en cuanto a la readaptación de las funciones psíquicas que se van formando en el transcurso de la vida. En este caso, el proceso es lento y se hace por etapas. Incluye una exteriorización y una «apertura» de las funciones, más la fabricación especial de un nuevo eslabón que se inserta seguidamente en la estructura y, finalmente, la interiorización de dicho eslabón. Dicho de otra manera, este proceso se realiza mediante un aprendizaje; constituye un resultado especial, «formal», por oposición a su resultado llamado material, que se traduce por la apropiación del material de aprendizaje, en forma de conocimiento o costumbres determinadas.

Volvamos al problema, más general, que se nos plantea. Ya hemos visto que el desarrollo psíquico del hombre, durante su historia social, no arrastra consigo unas modificaciones morfológicas. Las neoformaciones psicológicas tienen por órganos cerebrales unas nuevas «uniones nerviosas funcionales» formadas por una determinada «impresión», y estas uniones se reproducen todas las veces a cada nueva generación, tras un proceso específico de apropiación, por parte del individuo, de la realidad y de la existencia humanas. Así es como se han producido las modificaciones de la expresión superior de la naturaleza del hombre, sus aptitudes y sus fuerzas intelectuales.

«Nuestra naturaleza es moldeable». Esto se refiere, sobre todo, a la naturaleza espiritual del hombre, a la naturaleza de su psiquismo.

El progreso principal del desarrollo cerebral, ocurrido durante el período en que el hombre adquiere su tipo actual, consistió, al parecer, en una corticalización progresiva de la función de fijación de las estructuras dinámicas en formación, es decir, en la transmisión a la

---

ción de las funciones cerebrales». *Izvestia de la Academia de Ciencias de la República de Bielorusia, 1950,* n.° 2.

[90] Cf. P. K. Anojin: «Los principios generales de la compensación de funciones lesionadas y su base fisiológica», informe presentado en la sesión del Instituto de Defectología, de la Academia de Ciencias Pedagógicas de la R.S.F.R., Moscú, 1953.

corteza —organo de experiencia ontogenética— del papel desempeñado por los centros sub-corticales frente a la acumulación de la experiencia biológica de la especie. Esto traduce psicológicamente lo que yo he descrito antes como la facultad, propia del hombre, de adquirir, en el curso de su vida, la experiencia de la especie, la de las generaciones humanas.

El progreso a que nos referimos ya venía preparado por toda la *prehistoria* del cerebro humano, período durante el cual las funciones de sus estructuras fijadas morfológicamente y de sus estructuras funcionales se acercaban cada vez más. I. P. Pavlov hablaba de este hecho como de un punto de vista «muy poco extendido» pero que él llevaba, sin embargo, en la mente. «Para mí —proseguía Pavlov— la construcción y la dinámica no son opuestas, como suele pensarse habitualmente. Yo las uno y las identifico sin vacilaciones. Para mí, no existe casi diferencia... Por eso pienso que, lo que primero era dinámico se hizo seguidamente constructivo, porque para mí es lo mismo. Esta es mi opinión y considero que la distinción entre materia y función es convencional y muy relativa. Un análisis más profundo destruye la diferencia entre ellas y me parece extraño que pueda oponerse de manera estricta la dinámica a la construcción.»[91]

Si a nivel animal, debe sobre todo tratarse de la formación de construcciones fijadas por herencia, a nivel del hombre, dichas modificaciones no se reproducen por herencia biológica, sino por el proceso de apropiación que hemos descrito anteriormente y que constituye el mecanismo de la «herencia» social.

Nos queda por tratar una última cuestión: la de la relación fundamental existente entre el desarrollo de la dinámica fisiológica del cerebro y el desarrollo de los procesos psíquicos. Haciendo abstracción de las particularidades individuales existentes en la dinámica de la actividad nerviosa superior, podemos considerar que ésta última no conoce cambios esenciales en el curso de la historia del desarrollo del hombre. Las leyes generales que rigen la actividad cerebral tampoco cambian, cualesquiera que sean los puntos de la corteza cerebral que se unen entre ellos y los «bordados» dinámicos que entonces se forman. Estos «bordados» dependen del contenido de la actividad del sujeto que realiza la relación de éste último con la realidad, obedeciendo a sus propiedades objetivas. El desarrollo, la variación y la diversidad de dicha actividad crean el desarrollo, la variación y la diversidad de los «bordados». Aun representando unos sistemas constituidos por elementos fisiológicos, que entran en relación unos con otros, y aun siendo el producto del trabajo cerebral, las particularidades cualitativas de su función no pueden, sin embargo, traducirse en conceptos fisiológicos. Lo que reflejan no se reproduce en su estructura, de la misma manera que la forma geométrica se reproduce en su representación gráfica sobre el papel. En su calidad

[91] Pavlov: *Los miércoles clínicos de Pavlov*, t. I, Moscú-Leningrado, 1954, pág. 619 (en lengua rusa).

específica, es decir, como sistemas que realizan el reflejo, sólo se manifiestan actualizándose, es decir, reproduciendo de otra forma la actividad del sujeto con respecto a la realidad reflejada ya que es precisamente la actividad del proceso real, durante el cual lo reflejado pasa a lo ideal (es transferido), al reflejo.

Podemos decir que el psiquismo del hombre es la función de aquellas de sus estructuras cerebrales superiores que en él se forman en la ontogénesis, durante el proceso de apropiación de las formas históricamente constituidas de su actividad, con respecto al mundo *humano* que lo rodea. Este aspecto del desarrollo de los hombres, que se traduce psicológicamente por la reproducción, modificación y complejificación de dichas estructuras en las generaciones sucesivas, representa el proceso del desarrollo histórico del psiquismo.

El estudio experimental de la génesis y de la estructura de las aptitudes y funciones psíquicas del hombre, que se formaron durante el proceso de apropiación de los caracteres adquiridos del desarrollo socio-histórico de la humanidad, asociado al estudio de la génesis y de la estructura de los mecanismos cerebrales correspondientes, representa una extensión de la trayectoria histórica al campo fronterizo de las investigaciones psico-fisiológicas.

Este estudio se halla hoy en día en sus comienzos, pero ya la experiencia del análisis de la estructura sistemática de aptitudes como la del oído, suscitada por la existencia objetiva de la realidad —de creación humana— de los sonidos musicales y de la realidad del lenguaje sonoro, o la aptitud para la percepción, específicamente humana, de los colores, es una prueba experimental más de que las propiedades psíquicas del hombre, tanto generales como especializadas, no representan la manifestación de algunas propiedades particulares puestas biológicamente en él, de las que sólo podríamos comprobar la ausencia o la presencia, sino que se forman durante el proceso de desarrollo y de educación.

Esta experiencia demuestra que el conocimiento de las leyes, de su proceso de formación, permite orientar conscientemente dicho proceso y dirigirse con mayor seguridad hacia la meta perseguida, o sea hacia el más completo desarrollo posible de las aptitudes de todos los hombres.

EL MECANISMO DEL REFLEJO SENSORIAL

La evolución de las concepciones científicas sobre los mecanismos concretos de la cognición sensible inmediata tiene una doble implicación: psicológica y filosófica. Esta última confiere una especial importancia al problema planteado e impone un atento análisis del estado de la cuestión, tanto desde un punto de vista científico concreto, como desde el punto de vista gnoseológico.

En el siglo XIX, la fisiología clásica de los órganos de los sentidos ha revelado un gran número de hechos y reglas científicas fundamentales. Al mismo tiempo, desarrolló, en el estudio de la sensación, una concepción teórica, a veces calificada por nosotros como *receptivista,* por oposición a la concepción *reflexológica* de las sensaciones, fundada en los trabajos de I. M. Sechenov y de I. P. Pavlov. Sabemos que esta concepción «receptivista» correspondía a la filosofía del idealismo subjetivo. Esta última, a su vez, utilizaba ampliamente dicha concepción para defender sus posturas.

La concepción «receptivista» se caracteriza por la tesis siguiente: la cualidad específica de una sensación se ve determinada por las propiedades del receptor y de las vías nerviosas conductoras. Esta posición fue formulada por J. Müller, que hizo de ella el principio de la «energía específica de los órganos de los sentidos». Este principio, en su aspecto general, es presentado a veces como la simple expresión de los hechos más evidentes y más banales: que el ojo, por ejemplo, debido a su estructura, no puede dar más que sensaciones visuales, y el oído sensaciones auditivas; no es inútil, por lo tanto, reproducir aquí las tesis por las que J. Müller traduce ese principio en su *Curso de fisiología del hombre.*

«Unas causas exteriores no pueden provocar ninguna sensación que no pueda ser igualmente provocada sin dichas causas, por el estado de nuestros nervios sensitivos[1].»

[1] J. M. Müller: *Handbuch für die Physiologie des Menschen für Vorlesingen,* Bd, 1840, S. 251.

«Una sola y misma causa exterior provoca diferentes sensaciones en los distintos órganos de los sentidos, en función de su naturaleza.»

«Las sensaciones propias de cada nervio sensitivo pueden ser provocadas por diferentes excitaciones, internas o externas.»

«La sensación transmite a la conciencia, no las propiedades o el estado de los cuerpos exteriores, sino las propiedades o el estado del nervio sensitivo, determinados por la causa externa, y estas cualidades son diferentes según los diferentes nervios sensitivos.»

Müller sacaba de estas tesis una conclusión gnoseológica muy precisa: las sensaciones no nos aportan el conocimiento de las cualidades de las cosas que actúan sobre nosotros, puesto que les responden en función de la cualidad del órgano sensitivo mismo (de su energía específica). Esta conclusión idealista-subjetiva fue ampliamente difundida después, por la buena razón de que no era posible refutarla basándose en el conocimiento concreto de los procesos de la sensación. Verdad es que no podría hacerse a partir de las posiciones de la teoría receptivista, ya que no se puede negar la realidad de los hechos, mediante los cuales se trata de demostrar que la especificidad de una sensación depende de la estructura de los órganos de los sentidos. ¿No es verdad, por ejemplo, que un solo y mismo excitante —digamos mecánico— provoca sensaciones diferentes en función del órgano de los sentidos sobre el que actúa (los ojos, el oído, la superficie de la piel) o que excitantes distintos (corriente eléctrica, presión, luz) actuando sobre un solo y mismo órgano, los ojos, por ejemplo, producen sensaciones de la misma clase, luminosas, en este caso?

Las conclusiones idealistas subjetivas se derivan directamente del principio de las energías específicas; tienen, sin embargo, un fundamento más profundo, a saber, la posición de partida general que caracteriza a la concepción considerada como receptivista. Esta posición es la siguiente: para que nazca una sensación basta que la excitación provocada en el receptor por tal o cual causa exterior alcance al cerebro, en dónde se transforma inmediatamente en fenómeno subjetivo. Sobre estas bases, el análisis de los procesos que engendran las sensaciones propiamente dichas, se limita al eslabón inicial, aferente, de la reacción; todos los demás procesos provocados en el cerebro por la excitación procedente de la periferia son sólo considerados como realizadores de la transformación posterior de las sensaciones («razonamientos inconscientes», «síntesis asociativa», etc.), pero no participantes en el nacimiento de la sensación misma. Esto se aplica con mayor razón a los procesos motores de respuesta, que permanecen completamente fuera del campo de la concepción receptivista.

Veremos, por lo tanto, que semejante explicación de la sensación no hacía más que reproducir la de toda la vieja psicología subjetivo-empírica, que en ella veía el resultado de un proceso puramente pasivo y atribuía su origen activo a una sustancia especial: el alma, la apercepción activa, la conciencia. Esta concepción de la sensación (y, generalizando más, del conocimiento sensible), supuestamente pasi-

va, puramente contemplativa, considerada separada de la actividad, y el acentuar la actividad puramente espiritual, la actividad de la conciencia, relacionaban la concepción receptivista de la sensación y el idealismo subjetivo. Esta misma posición fue la que arrastró consigo la elección unilateral de los hechos que debían constituir el fundamento empírico del principio de Müller y de sus conclusiones gnoseológicas.

Esta preferencia en la elección de los hechos facilitados por la concepción receptivista tuvo como consecuencia demostrar que se hallaban lejos de agotar todos los datos esenciales del proceso de la sensación; aún más, se hallaban incluso en contradicción con ciertos hechos ya muy conocidos por entonces. Se trataba sobre todo de hechos que daban testimonio de la participación de procesos motores en el nacimiento de la sensación[2] (ver nota en la página anterior), o también de fenómenos tales como las interacciones entre los órganos de los sentidos.

Esta es la razón por la cual, mientras seguía dominando la concepción periférica, se empezaron a emitir otras hipótesis científicas sobre la naturaleza de la sensación, a consecuencia de la acumulación de un conjunto, cada vez más amplio, de datos científicos, particularmente gracias al desarrollo de una aproximación anatómica comparativa, evolucionista, de los órganos de los sentidos.

Fue sobre todo el desarrollo del punto de vista evolucionista el que trastornó las ideas sobre la naturaleza de la especificidad de los órganos de los sentidos. Los datos suministrados por el estudio de la evolución aportaban, en efecto, la confirmación de una tesis muy importante, según la cual los órganos de los mismos sentidos son el producto de una adaptación a las influencias del medio exterior y son por lo tanto, por su estructura y sus propiedades, adecuados a dichas influencias[3].

Además, se dieron cuenta de que, al servir a los procesos de adaptación del organismo al medio, los órganos de los sentidos no pueden cumplir su función a no ser a condición de reflejar fielmente las propiedades objetivas de dicho medio. De esta manera, el principio de la «energía específica de los órganos de los sentidos» se transformaba poco a poco en principio de los «órganos de las energías específicas», según el cual, a la inversa, las propiedades de los órganos de los sentidos dependen de las particularidades específicas de energías procedentes de fuentes exteriores que actúan sobre el organismo. Señale-

---

[2] Sabemos que Weber, Helmholz y otros describieron unos hechos que dan testimonio de la participación de los movimientos de la mano en la aparición de sensaciones táctiles. Pero sólo sacaban conclusiones negativas. Entonces, a Frey le pareció útil, para obtener medidas más exactas de los umbrales de sensibilidad táctil, inmovilizar la mano del sujeto enyesándola, con el fin de excluir toda posibilidad de movimiento. Efectivamente, Schilder demostró que los umbrales de sensibilidad de la piel se ven reducidos de cinco a siete veces por el movimiento de la mano.

[3] Cf. S. I. Vavilov: *Los ojos y el sol,* Moscú, 1950, S. V. Kravkov: *Ensayo de psicofisiología general de los órganos de los sentidos,* Moscú, 1956.

mos que esta posición juega un papel eminente en la crítica de las conclusiones gnoseológicas extraídas de la concepción periférica de la sensación.

En lo concerniente al desarrollo de la aproximación genética evolucionista, habrá que señalar igualmente el papel desempeñado por el estudio de la evolución *funcional* de las sensaciones. Me refiero a los trabajos dedicados al estudio del desplazamiento de los umbrales de sensibilidad bajo influencia de diversos factores exteriores, especialmente las condiciones de actividad profesional o ejercicios especiales organizados con fines experimentales[4].

Entre estos trabajos, presentan particular interés las investigaciones efectuadas sobre el proceso de *readaptación* de las sensaciones, mediante unas experiencias que creaban condiciones artificiales, falseando el funcionamiento de los órganos de los sentidos. Dichas experiencias (Stratten y, más recientemente, Köhler) demostraron que la readaptación que se produce en estas condiciones va siempre en el sentido de una normalización de las sensaciones, es decir, en el sentido de un restablecimiento de su adecuación a la experiencia de los contactos prácticos con los objetos del mundo del entorno[5].

A las investigaciones sobre la interacción de las sensaciones, particularmente desarrolladas en los años treinta por S. V. Krakov y su escuela[6] les corresponde un lugar especial. Su principal contribución, a la superación de la vieja teoría de la sensación, consistió en mostrar experimentalmente la existencia de una interacción constante de los órganos de los sentidos, que se manifestaba en particular a niveles neurológicos inferiores. De esta manera se destruyó la tesis que defendía la idea de que las sensaciones son elementos autónomos, y su asociación, una función exclusiva del pensamiento, de la conciencia.

Finalmente hubo una contribución extremadamente importante para la concepción materialista de la naturaleza de la sensación, procedente de las investigaciones dedicadas al estudio de la participación de los procesos efectores en el nacimiento de la sensación. Al principio, las investigaciones concernían casi exclusivamente al campo de las sensaciones asociadas a la actividad de receptores «práxicos» de contacto; luego, tras el descubrimiento de fibras efectrices en los nervios sensitivos de los receptores visual, auditivo y demás, se extendieron al análisis de los mecanismos de sensaciones asociadas a receptores a distancia, a receptores «contemplativos». Estas investigaciones —hoy en día muy numerosas y variadas— llevaron a una

---

[4] B. G. Ananiev: «El trabajo como condición esencial para el desarrollo de la sensibilidad», *Voprosy psijologuiy*, 1955, 1.

[5] I. Köhler: *Die Methode des Brillenversuches in der Wahrnehmungs-psychologie mit Demerkungen. Zur Lehre von der Adaptation*, 1955; I. Köhler: «Experiments with Prolonged Optical Distorsions» Proceding of the XIV Congress of Psychology, 1955.

[6] Cf. S. V. Krakov: *La acción recíproca de los órganos de los sentidos*, Moscú-Leningrado, 1948.

conclusión de conjunto que puede traducirse por la siguiente fórmula lapidaria: la sensación como fenómeno psíquico es imposible, en ausencia de una reacción de respuesta o en caso de reacción inadecuada. Un ojo inmóvil es tan ciego como astereognóstica es una mano inmóvil[7].

Estas investigaciones asestaron, pues, un golpe fatal al *fundamento* mismo de la teoría receptivista, que hacía de la sensación una reacción pasiva, resultante de un proceso exclusivamente centrípeto. Edificaron sólidamente la idea de que el nacimiento de una sensación exige igualmente la existencia de asociaciones de retorno del centro a la periferia.

El desarrollo de estas investigaciones, de las que sólo he citado las referentes a puntos esenciales, permitió anular el fundamento empírico de la concepción receptivista de la sensación, por lo menos tal como era formulada por Müller y Herlmholz y por los psicofísicos. No obstante, la principal contribución *positiva* a la elaboración de una teoría de la sensación, a partir de nuevas posiciones, fundamentalmente distintas, siguió un curso distinto: el de las ideas de Sechenov y de Pavlov.

2. Las concepciones psicológicas y gnoseológicas de Sechenov son muy conocidas y han sido expuestas en numerosas publicaciones[8]; no es necesario, por tanto, que hagamos aquí una exposición completa de las mismas. Sólo nos detendremos en las tesis, avanzadas por Sechenov, sobre la naturaleza de la sensación y de la percepción. Sabemos que la trayectoria general seguida por Sechenov, para el estudio de la sensación, es fundamentalmente diferente de la antigua trayectoria fundada en la comparación directa de las propiedades del excitante y del efecto subjetivo que provoca, en forma de sensación. Los esfuerzos de Sechenov apuntaban, sobre todo, a explicar la producción de la sensación como fenómeno psíquico *determinado por la realidad material.* Puesto que, según la tesis principal de Sechenov, todas las actividades proceden del reflejo y conservan su estructura fundamental, la sensación debería considerarse igualmente como un fenómeno que sólo puede surgir en la composición de un acto reflejo con sus «consecuencias motrices», manifestadas exteriormente o escondidas, inhibidas. Consideraba aquí como principales los actos mediante los cuales un eslabón motor *externo*

---

[7] Cf. P. I. Sinchenko: *Voprosy psijologuiy,* 1958, 5; L. G. Chenov, A. Sutovskaya: «La patología del tacto», *Archivo de ciencias biológicas* (en ruso), 40, 1, Moscú, 1936; P. Delattre: «Los indicios acústicos de la palabra», *Phonetica,* Basilea-Nueva York, v. 2, 1958, n.° 1 y 2.

[8] Cf. E. A. Budilova: *La teoría de I. M. Sechenov sobre la sensación y el pensamiento,* Moscú, 1954; G. S. Kostiouk: «El papel desempeñado por los trabajos de Sechenov para el desarrollo de una psicología materialista». *Trabajos de la Universidad de Odesa,* t. CXLVII, 1957; S. L. Rubinstein: «Las concepciones psicológicas de I. M. Sechenov y la psicología soviética». *Voprosy psijologuiy,* 1955, n.° 5; *Sechenoy y la psicología materialista.* Compendio redactado por S. L. Rubinsteis, Moscú, 1957.

realiza un contacto directo con los objetos que le rodean, una adaptación práctica a la realidad.

Surgiendo en el seno de un acto reflejo de adaptación, la sensación participa al mismo tiempo en su realización y lo mediatiza. La sensación puede cumplir esa función por ser *material* y reflejar las propiedades de la realidad material. En efecto, se halla determinada por el hecho de que ella misma se forma a partir de procesos que, a fin de cuentas, son siempre unos procesos motores externos, que establecen el contacto con el mismo objeto.

Para comprender todo el alcance de esta postura, habrá que ver bien a qué idea, esencial desde el punto de vista del principio, se refiere, sabiendo que sólo su materialidad —es decir, su relación con la realidad— crea la sensación como fenómeno *psíquico.* Esta idea de Sechenov plantea el problema de una manera nueva: en vez de empezar por preguntarse lo que puede esconderse tras la sensación en el mundo exterior (es decir, ir de la sensación a las cosas concretas), hay que partir de la manera en que la realidad material engendra el fenómeno de la sensación, o sea que hay que proceder, en el análisis científico, yendo de la realidad, de las cosas reales, a la sensación. Si la primera trayectoria, como demostraba Lenin, es la del idealismo, la segunda, al contrario, adopta una actitud materialista[9].

Antes de «darse» en la sensación, la realidad concreta se manifiesta como condición para la existencia práctica, como objeto de adaptación del organismo, realizándose en sus contactos directos con ella. De ahí resulta el reconocimiento del decisivo papel desempeñado por los movimientos musculares en el origen de las sensaciones. Sin la participación del movimiento, nuestras sensaciones y percepciones no tendrían la cualidad de *objetividad,* es decir, de relación con los objetos del mundo exterior, objetividad que hace de ellos unos fenómenos psíquicos[10].

Este es el punto *más importante* de las tesis de Sechenov sobre la naturaleza del conocimiento sensible.

«Todas nuestras ideas sobre el mundo que nos rodea, por muy complejas y ricas que sean, se fundan, en última instancia, en los elementos que nos proporcionan nuestros músculos». Así era como A. F. Samoylov resumía ese punto fundamental de las tesis de Sechenov en su discurso: «I. M. Sechenov y sus ideas sobre el papel desempeñado por los músculos en el conocimiento de la naturaleza»[11].

---

[9] «Si tienen verdadero interés en «guardarse» del subjetivismo y del solipsismo, será preciso, ante todo, que se guarden de los principios idealistas de su filosofía; hay que sustituir la tendencia idealista de su filosofía (que consiste en ir de las sensaciones al universo exterior) por la tendencia materialista (que consiste en ir del universo exterior a las sensaciones)»)Lenin: *Materialismo y empiriocriticismo,* Obras, Moscú-París, t. XIV, pág. 56.)

[10] Cf. I. M. Sechenov: *Obras escogidas en dos tomos* (en ruso), t. I, Moscú, 1952; del mismo autor: *Fisiología de los centros nerviosos,* Moscú, 1952.

[11] A. F. Samoylov: *Selección de artículos y discursos,* Moscú-Leningrado, 1946, págs. 64-65.

¿Cómo hay que imaginarse la participación de los movimientos en la aparición de las sensaciones y percepciones? Sechenov lo expresa de una manera muy clara en su análisis de las sensaciones táctiles.

El movimiento que realiza el contacto táctil, el «encuentro real» de la mano con un objeto exterior, se somete inevitablemente a sus propiedades: palpando el objeto, siguiendo su contorno, la mano reproduce sus dimensiones y su forma y, mediante unas señales que parten de su aparato motor, las «moldea» en el cerebro.

Sechenov concebía de manera análoga el funcionamiento del aparato visual. Sabemos que consideraba el proceso de exploración como «absolutamente análogo por su sentido» al proceso de palpación del objeto con las manos. Aquí, sin embargo, Sechenov introdujo un nuevo elemento: el de la asociación de la experiencia visual en formación a la experiencia motriz táctil. «La retina del ojo educado» es, para hablar con propiedad, la retina de un ojo inicialmente instruido por la mano. La introducción de este nuevo elemento era indispensable ya que, a diferencia del proceso de recepción por contacto de la forma, de la dimensión y de la distancia de un objeto, que se realiza por medio de unos movimientos más o menos impuestos por el objeto, el proceso de su recepción a distancia no se halla estrictamente determinado y controlado directamente por el objeto: éste no ofrece la misma resistencia física al movimiento de la mirada como al de la mano que lo palpa.

En su principio, Sechenov extendió su representación del papel desempeñado por los movimientos materiales a las demás sensaciones exteroreceptivas. No obstante, hay que subrayar que se vió obligado a admitir, respecto a esas sensaciones, un lazo ya mucho más lejano, indirecto, con la experiencia motriz. Esto introdujo, en sus tesis sobre la naturaleza del conocimiento sensible, una cierta inconsecuencia debida en gran parte al desconocimiento de numerosos hechos relativos a las reacciones propiomotrices de los receptores a distancia.

Se había dado, sin embargo, un paso decisivo: Se había establecido la base teórica general de la concepción reflexológica.

A pesar del considerable alcance científico que aún tienen los trabajos de Sechenov, para la comprensión de la naturaleza de las sensaciones, han dejado muchos problemas sin solución. Estos tratan, en primer lugar, de los mecanismos nerviosos centrales concretos, de los procesos sensoriales y, en segundo lugar, de saber qué es lo que expresa y cómo se realiza la participación de los eslabones eferentes en las sensaciones que no van directamente unidas a los movimientos concernientes a los objetos o a sus análogos (movimientos de la mirada, por ejemplo).

El desarrollo de la concepción reflexológica de la sensación fue obra de Pavlov y de su escuela.

La contribución de Pavlov a la explicación de la naturaleza y mecanismos de la sensación no puede reducirse, claro está, al estudio de los analizadores, como a veces se pretende. Ya la distinción estableci-

da por él entre reflejos condicionados y reflejos incondicionados, que él relacionaba con la distinción biológica capital entre dos tipos de asociaciones del organismo con el medio —asociaciones directas y asociaciones de señalización—, tenía una importancia considerable para la teoría general de la sensación. Permitió la introducción, en psicología, de la idea de una función de señalización, de orientación, de la sensación[12].

El aspecto psicológico de dicha tesis fue presentado en forma de hipótesis sobre la génesis de la sensación, enunciada en la psicología soviética a finales de los años 30 (Leontiev, Saporoyets). Dicha hipótesis es la siguiente:

En los seres vivos más primitivos, los procesos de interacción con el medio se hallan determinados por su irritabilidad con respecto a las propiedades del medio que, o bien aseguran directamente la asimilación, o bien provocan directamente unas reacciones de defensa; es decir que, en los dos casos, determinan directamente y por sí mismas el mantenimiento o el desarrollo de la vida del cuerpo protéico. Hay que excluir la idea de organismos primitivos que reaccionen también ante unas propiedades no vitales del medio, por la sencilla razón de que unas reacciones de ese tipo provocarían una descomposición de su sustancia, que nada podría compensar (ya que se traducirían por un gasto de energía sin la cual no puede haber reacción en el organismo).

En cambio, en los animales relativamente mejor organizados, también se observan unas reacciones claramente marcadas ante los estímulos que, sin embargo, no tienen por sí mismos —según expresión de Pavlov— ninguna relación o «negación» con el organismo. Dicho de otra forma, se hallan dotados de irritabilidad con respecto a las propiedades del medio que son neutras. No obstante, la manifestación de ese tipo de irritabilidad, en los animales que la poseen biológicamente, alcanza un objetivo, ya que las reacciones de dichos animales ante los estímulos neutros del medio del entorno, al mediatizar sus funciones vitales fundamentales, los orientan con relación a las propiedades bióticas del medio, es decir, aquellas que juegan un papel directo biológico para ellos.

La idea fundamental de la hipótesis considerada consistía en que la función que cumple la irritabilidad, ante unos estímulos que son directamente neutros y que sólo desempeñan un papel de orientación en el medio, es una función de sensibilidad, una aptitud para la sensación; por consiguiente, los órganos que efectúan la transformación de esos estímulos directamente neutros son los órganos de los sentidos, los receptores. Finalmente, los fenómenos específicos que aparecen tras la manifestación de ese tipo de irritabilidad son unos fenómenos que, en su forma desarrollada, se manifiestan como fenómenos de la sensación. Además, la principal condición para la aparición

[12] Cf. Pavlov: *Obras completas,* 2.ª edición, t. III, libro 1, Moscú-Leningrado, 1951.

de la sensibilidad debería consistir en que los organismos pasaran de una vida en medio variable, pero homogéneo, a una vida en un medio de objetos. Es este último el que crea la necesidad del nacimiento, en los organismos, de relaciones mediatizadas, de relaciones de señalización. En efecto, un cuerpo formado actúa sobre el organismo no sólo en virtud, por ejemplo, de sus propiedades nutritivas, sino, sobre todo, por un volumen, una forma, etc. que están sólo *unidos de manera estable* a la aptitud del cuerpo considerado para servir de alimento.

Podemos decir que, en una etapa determinada de la evolución biológica, lo procesos de interacción realizadores de la vida se desdoblan: la influencia de las propiedades del medio, que determinan directamente la existencia del organismo, provoca unas reacciones que constituyen los procesos vitales fundamentales, las *funciones* vitales fundamentales. Por otra parte, en respuesta a la acción de las propiedades neutras, se desarrollan unos procesos que mediatizan, sólo exteriormente, la posibilidad de realización de esas funciones fundamentales del organismo: los procesos del *comportamiento.*

Como los lazos objetivos entre las propiedades bióticas y las propiedades neutras no son más que *relativamente* estables y pueden cambiar, las formas correspondientes de actividad vital mantienen unas relaciones dinámicas ente ellas, tanto es así que puede surgir una no-coincidencia, una contradicción entre ellas. Esta nueva contradicción es una de las contradicciones características del desarrollo del comportamiento en los animales y de las formas que en ellos puede adoptar el reflejo de las propiedades del entorno.

Desde un punto de vista filosófico-pedagógico, esta hipótesis constituía una tentativa de excluir toda posibilidad de concepción subjetivista de la naturaleza de la sensación, por la manera en que se planteaba el problema, en el umbral mismo de la investigación.

En efecto, no pueden comprenderse los fenómenos de la sensación, *subjetivos* por naturaleza, reflejando por obligación unas propiedades objetivas, a no ser que admitamos que la sensación es un producto del desarrollo de relaciones mediatizadas del organismo con el medio. Ya que una propiedad no puede recibir su característica objetiva a no ser por su relación con otra propiedad objetiva, y no directamente con el sujeto. Por consiguiente, para que se forme el reflejo subjetivo de dicha propiedad como propiedad objetiva, es necesario que estas dos relaciones —con el otro objeto y con el sujeto— se manifiesten en unidad. No se encuentra la unidad de estas relaciones, a no ser en las formas superiores de vida, las que se realizan dentro de una actividad mediatizada por las relaciones objetivas de las propiedades del medio[13].

También fue enunciada, en fisiología de la actividad nerviosa superior —especialmente por K. M. Bykov y A. T. Pchonik—, una hi-

[13] Cf. A. N. Leontiev: *El desarrollo del psiquismo* (tesis), 1940; del mismo autor: «Sobre la génesis de la sensibilidad», Compendio de Psicología dedicado al 35° aniversario de la actividad científica de D. N. Usnadse Tiflis, 1945.

pótesis que relacionaba la aparición de asociaciones de señalización con la aparición de la sensación. «El momento de la formación del reflejo condicionado como asociación temporal, de tipo cortical superior —escribían estos autores— es, al mismo tiempo, el de la aparición del acto psíquico elemental que es la sensación.»[14]

Señalemos sin embargo que, a pesar de una cierta similitud exterior entre esa hipótesis y la que más arriba hemos expuesto, existe entre ellas una diferencia importante y es que la identificación directa del momento de aparición de la sensación, con formación del reflejo condicionado, descuida el aspecto genético del problema. Debido a ello, el problema de las condiciones de transformación de excitaciones exteroceptivas adecuadas, pero subliminales, en excitaciones liminales, sustituye al problema de la aparición de la aptitud para la sensación como función específica, que puede ser caracterizada objetivamente. Los hechos en que se funda este punto de vista dan testimonio de su evidencia. La experiencia de base consiste en tomar un excitante que no produzca, para una intensidad determinada, la impresión subjetiva de sensación (o la impresión de una diferencia entre las sensaciones). Este excitante provoca, sin embargo, unas reacciones objetivas determinadas, una constricción de vasos, por ejemplo (que es, además, un componente característico del reflejo de orientación); luego, la acción del primer excitante se conjuga con la del segundo, lo que da por resultado que el primero empiece también a ser distinguido por el sujeto subjetivamente, es decir, a ser concienciado.

Vemos que este tipo de experiencias presenta un gran interés, pero en otro sentido: el de la posibilidad de concienciación de los estímulos a consecuencia de la formación de asociaciones a nivel cortical superior, al parecer el del segundo sistema de señalización[15].

---

[14] K. M. Bykov, A. T. Pchonik: «Sobre la naturaleza del reflejo condicionado», Phisiologuitcheski Journal S.S.S.R., t. XXXV, 1949, n.° 5; K. M. Bykov: «La señalización de los receptores internos y externos en la corteza cerebral», *Obras escogidas,* t. I, Moscú, 1953; A. A. Guiuryan: «Modificación de la sensibilidad del analizador ante un excitante, cuando éste se convierte en una señal refleja condicionada»; A. L. Kniaseva: «La formación de asociaciones temporales a excitantes no sentidos que actúan sobre los órganos de los sentidos», *Trabajos del Instituto de Fisiología,* 1. P. Pavlov, t. XVI, 1949; A. L. Kniaseva, I. E. Barbel: La formación de reflejos condicionados a las intensidades mínimas de los excitantes luminosos. *Problemas de optica fisiológica,* t. X, 1952; I. I. Korotkin: «Correlación entre lo subjetivo y lo objetivo en la formación del reflejo condicionado en el hombre». *Trabajos de los laboratorios de fisiología,* I. P. Pavlov, t. XVI, 1949; A. T. Pchonik, R. A. Felborbaum: «Datos sobre la ley de la fuerza relativa de los excitantes condicionados», *Phisiologuischeski Journal S.S.S.R.,* 1955, n.° 4; L. A. Chistovich: «El desplazamiento del umbral de discriminación del excitante sonoro durante el cambio de su papel de señalización», *Ibídem,* 1955, n.° 4.

[15] Cf. F. P. Mayorov: «El problema de las relaciones recíprocas de lo subjetivo y lo objetivo en el estudio de la actividad nerviosa superior», *Phisiologuitcheski Journal S.S.S.R.,* t. XXXVII, 1951, n.° 2; V. G. Samnosova: Algunas particularidades de la interacción del primero y segundo sistemas de señalización, durante la formación de reacciones condicionadas a excitantes luminosos de débil intensidad, *Revista de la actividad nerviosa superior,* 5, 1953.

La hipótesis, más arriba expuesta, sobre la génesis de la sensibilidad plantea el problema de manera diferente. No se trata, en este caso, de la transformación de excitantes subliminales en excitantes liminales, sino de la adquisición, por parte de los excitantes, de una función de señalización, de orientación. Por eso, dio lugar a unas experiencias distintas (A. N. Leontiev, con la colaboración de N. B. Posnanskaya, V. I. Asnin, V. I. Drobantseva y S. L. Rubinstein). Utilizaban unos excitantes luminosos intensos que actuaban sobre la piel de la mano. Partían de un sencillo razonamiento: se sabe que la piel reacciona ante los rayos del espectro visible, es decir, que la acción de la luz sobre la piel de los animales y del hombre produce ciertos efectos fisiológicos directos. No obstante, la piel no es un órgano sensible a la luz: ni siquiera cuando se trata de una luz de gran intensidad; la acción sobre la piel de los excitantes luminosos no suscita reacción de orientación. En ese sentido, la luz es un excitante inadecuado en lo que concierne a la piel, es decir que no sólo permanece dentro de un registro «subsensorial» o «presensorial», sino que es al mismo tiempo inapta para cumplir una función de señalización y entrar en asociación condicionada con otros agentes.

Esta tesis fue primero objeto de una verificación experimental. Un haz luminoso, cuidadosamente filtrado para eliminar los rayos infrarrojos fue dirigido hacia la palma de la mano del sujeto (que lo ignoraba, a lo largo de toda la experiencia), luego se le daba una excitación eléctrica a la piel, lo que provocaba un reflejo de elevación, de «retirada» de la mano, de la superificie de la instalación concebida para los fines de la experiencia. Las experiencias de esta serie se desarrollaron, pues, siguiendo el esquema habitual del método llamado motriz, de formación de un reflejo condicionado, con una diferencia, y es que la acción del agente neutro era mucho más prolongada que de costumbre y los intervalos entre sus aplicaciones, proporcionalmente más grandes.

Estas experiencias dieron resultados negativos. Incluso después de 350 o 400 combinaciones «luz-corrientes», en ninguno de los cuatro sujetos se formó un reflejo condicionado.

Las series siguientes se distinguían de la primera, en primer lugar, por el hecho de que el sujeto recibió la indicación de retirar la mano para evitar las desagradables sacudidas eléctricas, orientándose por una acción de «advertencia» que debía descubrir por sí mismo. Además, la experiencia se complicó un poco: en caso de que el sujeto retirase la mano antes de la acción del «advertidor» (es decir, en caso de falsa reacción), una señal óptica le indicaba su error, y debía aplicar de nuevo la palma de la mano a la superficie del aparato, después de lo cual, se le hacía inmediatamente una «advertencia», seguida de una sacudida eléctrica. Finalmente, estas experiencias utilizaron una instalación más perfeccionada, que excluía prácticamente toda posibilidad de reacción ante un fenómeno parásito (térmico, acústico, etc.) que acompañase, de una u otra manera, a la luz.

Este método hizo nacer en el sujeto una intensa actividad de bús-

queda y de orientación, apuntando al descubrimiento del «advertidor». Lo mismo que en la primera serie, el sujeto ignoraba la naturaleza del agente que cumplía esa función y la existencia misma de la luz que daba en la palma de la mano.

El resultado de estas experiencias fue que los sujetos (cuyo número era dieciséis, contando todas las series de este tipo) manifestaron una aptitud para evitar la acción de la corriente, retirando su mano unos segundos después del comienzo de la acción de la luz. Indicaron que se orientaban por la manifestación de unos débiles fenómenos subjetivos, desprovistos de cualidad específica, que precedían a la sacudida eléctrica.

Hecho aún más interesante: aparecieron unas fases en la formación de esta facultad. Tanto por los datos objetivos, como por el informe de los sujetos, se deducía que, durante un primer período, la «debida» retirada de la mano sólo se producía en el caso de una búsqueda activa. Al principio, las reacciones precisas eran visiblemente fortuitas y luego el número de errores fue bajando hasta un 10 % e incluso hasta un 4 % en algunos casos, pero no desaparecieron totalmente. A partir del momento en que el porcentaje de reacciones falsas se estabilizó, la retirada de la mano podía hacerse de una forma «maquinal». A partir de entonces, la evolución del proceso estudiado entraba en su segunda fase, caracterizada por la posibilidad de formar unos reflejos condicionados ordinarios ante la iluminación de la palma de la mano.

Nuestra tesis fue asimismo verificada y confirmada por una serie de experiencias que comportaban el empleo paralelo de dos métodos: uno, de «investigación activa», que planteaba al sujeto el problema consistente en descubrir el agente activo, y otro, el de la formación de un reflejo condicionado propiamente dicho.

Esta investigación demostró que un agente, cuya acción sobre un órgano no específico no provoca habitualmente procesos de orientación con relación a otras acciones, puede transformarse en agente provocador de procesos de ese tipo.

Reveló, seguidamente, la necesidad de distinguir, por una parte, el proceso mediante el cual un agente, que no provoca generalmente reacción de orientación, adquiere dicha función y, por otra, el proceso de transformación de dicho agente en excitante condicionado, es decir, el proceso de elaboración de un reflejo condicionado.

De ello resulta una conclusión sobre la naturaleza particular de una reacción propiamente sensorial, que puede parecer en un principio inesperada, incluso en contradicción con la teoría de la actividad nerviosa superior de Pavlov. Pero, si la analizamos bien, veremos que es plenamente conforme a las ideas de Pavlov sobre el mecanismo del reflejo condicionado.

La fisiología de la actividad nerviosa superior parte, como de un dato previo, de la aptitud del organismo para comprobar modificaciones del medio exterior y reaccionar ante ellas mediante reflejos de orientación. Se sabe que la existencia de una reacción de orientación

incondicionada a un agente exterior es la condición *previa* obligatoria para la formación de una asociación temporal con posibilidad de una diferenciación posterior del agente, en el curso del reforzamiento de ciertas reacciones y del no-reforzamiento de otras. «Entre la simple constatación, por medio del sistema nervioso, de una diferencia entre unos agentes exteriores y la discriminción de estos mismos agentes con ayuda de reflejos condicionados, existe una diferencia esencial. La primera aparece por un proceso de excitación, en forma de reacción de orientación...»[16]

La naturaleza de ese «proceso de excitación en forma de reacción de orientación» constituye, pues, una cuestión particular que no coincide directamente con la de la formación de reflejos condicionados. En otros términos, la primera cuestión es la de la naturaleza de la sensibilidad (ésta última, señalando una función específica objetiva de orientación y no limitándose a su manifestación superior en forma de sensaciones conscientes).

Aunque Pavlov haya destacado varias veces la no-coincidencia de los procesos de diferenciación de los excitantes y de su discriminación, mediante la formación de reflejos condicionados, no siempre se tiene en cuenta en la exposición de sus tesis el funcionamiento de los analizadores.

Sabemos que un analizador, según Pavlov, representa un sistema complejo estructurado, constituido por un órgano periférico, un aparato conductor y unos centros nerviosos. La función de este sistema consiste sobre todo en aislar de un medio complejo sus diversos elementos activos. Esta distinción o análisis ocurre a dos niveles. En el primer nivel, se halla efectuada por los receptores. El segundo nivel o nivel superior del análisis, se ve asegurado por la actividad de la corteza; se efectúa dentro de un proceso de discriminación de los excitantes, resultante de la inhibición condicionada y de la inducción que nacen de la oposición entre excitantes reforzados y no reforzados. Tanto es así que, de toda la masa de excitantes homogéneos, sólo algunos de ellos adquieren una significación de señalización o, dicho de otra forma, son sintetizados.

Como el estudio del funcionamiento de los analizadores trataba, sobre todo, del proceso de formación de las diferenciaciones, es decir, de su actividad de análisis, ha habido tendencia a identificar el proceso de recepción de las excitaciones con el de su diferenciación, que *resalta* su papel de *señalización,* y a considerar el estudio de la discriminación mediante reflejos condicionados prácticamente como el método único y universal para el estudio objetivo de la función receptiva[17]. No obstante, ni el mismo Pavlov era de esa opinión. Ob-

[16] Pavlov: Obras completas, 2.ª edición, t. IV, Moscú-Leningrado, 1951, pág. 142.

[17] Cf. L. A. Andreyev: «Características generales y particulares de la actividad analítica de los grandes hemisferios, conforme al ejemplo del analizador auditivo.» *Archivos de Ciencias Biológicas,* t. XLIX, 3.ª edición, 1938; del mismo autor: *Fisiología de los órganos de los sentidos,* Moscú, 1941.

servando que la diferenciación puede muy bien «no llegar a la plena utilización... del resultado del análisis efectivo de los agentes exteriores», indicaba incluso que, en ese caso, el estudio de la actividad de análisis mediante reflejos condicionados «podía tener sus defectos» [18].

3. El estudio general de la actividad de análisis y de síntesis de la corteza de los grandes hemisferios cerebrales ha aportado una contribución capital al desarrollo de concepciones materialistas científicas concretas. Consiguió que el trabajo del cerebro, órgano del psiquismo, apareciese estrictamente determinado por las relaciones objetivas de las propiedades activas del mundo exterior y que reflejase de manera adecuada dichas relaciones.

No obstante, si nos limitamos únicamente a las concepciones de los mecanismos concretos que se establecieron en las experiencias clásicas con elaboración de diferenciaciones, y nos esforzamos por introducir totalmente el proceso del reflejo sensible en la actividad de estos mecanismos, chocaremos inevitablemente con una dificultad teórica seria. Proviene del hecho de que el papel de factor decisivo, que determina la actividad de análisis y de síntesis, corresponde al reforzamiento o al no-reforzamiento de reacciones que sólo destacan el papel de señalización de los excitantes y no su naturaleza.

Supongamos, por ejemplo, que un excitante sonoro o luminoso, a consecuencia de la acción de un reforzamiento alimentario, empieza a provocar salivación condicionada en un animal. Esto significa que el reflejo condicionado que se ha formado refleja de manera adecuada la asociación objetiva: «sonido-alimento» o «luz-alimento»; naturalmente, también se produce un reflejo del excitante conrrespondiente, pero precisamente en la relación dada, es decir, como señal de alimento. Durante la elaboración de un único y mismo reflejo condicionado, nutritivo, por ejemplo, al sonido y a la luz, se producirá un acercamiento de estos dos agentes heterogéneos, fundado en su papel de señalización común; a la inversa, si dos excitantes similares tienen funciones opuestas —uno de reforzamiento y el otro de no-reforzamiento— serán diferenciados por el animal, pero esta vez también según el papel de señalización diferente que han adquirido.

De este modo, podemos decir que las investigaciones sobre la elaboración de la diferenciación no abordan directamente y, en el fondo, dejan abierta la cuestión de la adecuación del reflejo de la calidad específica, es decir, de la naturaleza de los mismos agentes. Conviene insistir especialmente sobre este punto, ya que el ampliar inconsideradamente el sentido de la teoría de los procesos de análisis y síntesis cortical conduciría a identificar el reflejo del papel de señalización —condicionado- de los agentes con el reflejo de su naturaleza, es de-

[18] Pavlov: Curso sobre el funcionamiento de los grandes hemisferios cerebrales, págs. 142-143, *Obras completas,* 2.ª edición, t. IV.

cir, a una interpretación errónea, puramente pragmática, de la cognición sensorial.

Aun asignando un lugar particular a la cuestión de los mecanismos de recepción de los excitantes, se puede de todas formas suponer que el principio del análisis en la formación y diferenciación de los reflejos condicionados conserva también su valor para este proceso, pero sólo como fundamento *genético*. Dicho de otra manera, se permite suponer que las propiedades específicas de los receptores, que se traducen por su irritabilidad selectiva, se han formado ellas mismas en el curso de una diferenciación constantemente reiterada y cada vez más afinada, de acciones opuestas, según fueran o no asociadas a otros medios activos. Veremos, sin embargo, que esta suposición no resuelve el problema. En efecto, la distinción de los excitantes mediante la inhibición de diferenciación que se produce en la corteza se efectúa según el esquema general del análisis «filtrante», resultado de un encogimiento progresivo de la «banda de admisión» de las excitaciones sobre las vías efectrices. Ahora bien, los esquemas de este tipo carecen de función de «detección», es decir, no dan la reproducción de los parámetros de la acción inicial. Pero, lo que en principio es imposible funcionalmente, no puede, evidentemente, ser admitido genéticamente. Por ello, la referencia a la filogénesis, perfectamente justa en principio, en el curso de la cual se constituye la selectividad específica de los receptores, no aporta ninguna solución a la cuestión de la naturaleza de la recepción propiamente dicha.

Este problema se resuelve mucho más directamente mediante investigaciones sobre los mecanismos especiales del reflejo de orientación; han adquirido, en nuestro país, una extensión particular durante estos últimos años[19], y han permitido obtener un gran número de datos experimentales que caracterizan al proceso de recepción del excitante como un sistema complejo de componentes múltiples, y que se desarrollan a diferentes niveles neurológicos. Este sistema comprende unas asociaciones, tanto directas como de retorno, que rigen no sólo los fenómenos periféricos (reacciones vaso-motoras y motoras).

Estas investigaciones hicieron aparecer el «régimen» del reflejo de orientación como una reacción específica ante el estímulo de un receptor como un régimen particular dentro del sistema general de la actividad nerviosa superior, distinto del régimen de diferenciación cortical de los excitantes. Además, también demostraron —desde un ángulo diferente— que la sensación es el producto de una actividad de respuesta compleja, en cuyo sistema el proceso centrípeto *inicial* de excitación —que nace en el exterorreceptor— desencadena dicha actividad refleja compleja y no se transforma directamente, por enigmático procedimiento, en un fenómeno psíquico, en reflejo sensible de la propiedad objetiva estimuladora en su calidad específica.

---

[19] Cf. *El reflejo de orientación y la actividad de orientación.* Volumen redactado por L. G. Voronin, A. M. Leontiev, A. R. Luria, E. N. Sokolov, O. S. Vinogradova, Moscú, 1958; E. N. Sokolov: *La percepción y el reflejo condicionado,* Moscú, 1958.

Esta tesis, absolutamente indiscutible en lo sucesivo, constituye una de las principales premisas científicas de la búsqueda de una solución positiva al problema del mecanismo fundamental del reflejo sensible inmediato de la realidad concreta.

Así podemos decir que los resultados de las investigaciones científicas, sobre la naturaleza de la sensación, se resumen, a mi entender, en tres puntos esenciales:

Primero: El proceso de la sensación posee una estructura refleja. La sensación no es sólo el resultado de un proceso centrípeto, del único eslabón inicial del reflejo, sino que está basada en un acto reflejo, completo y complejo, cuya formación y desarrollo obedece a las leyes generales de la actividad refleja.

Segundo: La sensación es un epifenómeno que sobreviene paralelamente a la excitación de los centros nerviosos, sensoriales, constituyendo sólo una imagen reflejada sujetiva, que no desempeña por sí misma ningún papel. La sensación, como imagen sensible de un agente objetivo, cumple *como tal,* una función específica de orientación e igualmente, pero *sólo en compañía de la primera, una función de señalización.*

Por su naturaleza, los procesos de la sensación pertenecen, pues, a esa actividad propia de los animales que se expresa de la manera más inmediata en los procesos de «búsqueda», en reacciones de «prueba» (que no se observan nuncan en el mundo vegetal. (Quizás sea ésta la razón por la cual imaginamos al vegetal inmóvil, a pesar de la existencia, en algunas plantas, de movimientos claramente marcados).

Tercero y último punto: El sistema de procesos reflejos que constituyen el mecanismo de la sensación es un sistema especial, de estructura particular.

Todo ésto abre el camino para un análisis de los procesos de la percepción, que permitirá hacerlos aparecer como unos procesos que realizan la función de reflejo de las cualidades objetivas específicas de las propiedades activas de la realidad.

Está claro que el estudio de las reacciones propiomotoras de los receptores, así como otros procesos pertenecientes al sistema del reflejo de orientación, pone forzosamente en evidencia sus funciones mismas. Así es como se ha podido describir la función adaptativotrófica, la función tónica, la función de defensa. Pero no es de estas funciones de lo que aquí se trata. Cualquiera que sea su importancia, ni separadamente, ni en su conjunto pueden ser concebidas como realizadoras del reflejo mismo de las propiedades específicas de un agente. Aparecieron, por un parte, como unas funciones más particulares que el proceso del reflejo y, por otra, como funciones con un papel de adaptación más amplio. Tal es, por ejemplo, la función de defensa: es a la vez particular, constituyendo, por decirlo así, la condición técnica del reflejo y, al mismo tiempo, muy general en cuanto a su sentido biológico. Es por lo cual, para expresar el reflejo de las cualidades específicas de los estímulos, hay que limitarse como ante-

riormente a la estructura de los aparatos receptivos periféricos, que se han ido formando en el curso de la evolución biológica por influencia de las correspondientes energías. Esta tesis, ya lo he dicho, es acertada, pero no resuelve el problema. En efecto, el desarrollo filogenético de un órgano cualquiera no puede explicarse a no ser en relación con el desarrollo de la función correspondiente, lo que significa que, para comprender el proceso de formación de órganos que reflejen de manera adecuada las cualidades de los agentes exteriores, es necesario dar la característica de la misma función de reflejo, en vez de limitarse simplemente a indicar el fenómeno resultante, el fenómeno de reflejo.

Ahí es dónde está el meollo del problema. Muy difícil, podría parecer insoluble si no hubiera ya, en las investigaciones sobre la naturaleza de la sensación, una trayectoria fundamental que llevará a su solución. Es el camino seguido por I. M. Sechenov en sus trabajos sobre el tacto y la vista. Lo notable de estos trabajos es, precisamente, que el problema de la adecuación del reflejo de las propiedades espaciales de un objeto se halla resuelto a partir del análisis de los *procedimientos* mismos de palpación o exploración, procesos que reproducen los contornos del objeto, su grado de alejamiento y la disposición relativa de sus elementos.

El trabajo cognitivo de la mano o del ojo puede en lo sucesivo ser descrito, conforme a las representaciones de Sechenov, como un proceso auto-aferente, cuyo mecanismo «adhiere» al objeto: gracias a ello, la mano que recorre el contorno del objeto, no se separa de él y el ojo no se pierde entre sus diferentes elementos. El contacto de la mano con el objeto da el punto de partida y la dirección de su movimiento, que a su vez determina las señales posteriores que parten del objeto; el proceso global de palpación o exploración queda, por lo tanto, rigurosamente determinado por las propiedades del objeto.

De ahí que, en cuanto a su estructura, este proceso se presenta como un anillo reflejo, pero este anillo no está cerrado más que desde el punto de vista morfofisiológico; desde el punto de vista de la determinación del reflejo, se abre, al contrario, a los «puntos de encuentro» con el objeto. Un fenómeno parecido se produce cuando una cámara de aire flexible rueda libremente en medio de objetos duros: conserva su estructura anular y su movimiento propio, pero si entra en contacto con los objetos, su configuración cambiará en función del relieve de dichos objetos y formará un vaciado dinámico adecuado.

En el proceso de recepción táctil, también se produce un «vaciado» del objeto; no obstante, a diferencia del fenómeno más arriba descrito, ya no se realiza mediante un cambio de forma del substrato «receptor de la huella» mismo, sino por un cambio de proceso: no es la mano que palpa, en contacto con el objeto, la que reproduce su contorno, sino el *movimiento* de la mano. A partir de entonces, es evidente que, cuanto más isomorfo es el movimiento al objeto, más perfecto es el reflejo de su forma, y mayor la precisión con que una

forma determinada puede distinguirse de otra. Todo ésto es ya muy conocido y la experimentación ha permitido describir muchos detalles de este proceso[20].

El análisis del tacto presenta la ventaja de tratarse de un proceso cuyo contenido esencial se manifiesta en forma de movimiento exterior, fácilmente accesible al estudio.

Tratemos de analizarlo más de cerca. Es un proceso de adaptación que no realiza ni una función de asimilación, ni una función de defensa; al mismo tiempo, no aporta ningún cambio activo del objeto mismo. La única función que cumple es la de reproducir, por su dinámica, la propiedad del objeto que hay que reflejar, su dimensión y su forma, las propiedades del objeto son convertidas por él en un dibujo sucesivo, que es «desarrollado» seguidamente en forma de fenómeno de reflejo sensible simultáneo. El mecanismo del tacto se caracteriza, por tanto, por identificar la *dinámica del proceso en el sistema receptor con las propiedades de la acción exterior.*

En lo referente al tacto, esta concepción del mecanismo del reflejo no necesita casi fundamentarse; en efecto, el tacto se manifiesta claramente como un proceso mediante el cual, el órgano del tacto establece un contacto tal con el objeto, que sus movimientos repiten por su forma los contornos del dicho objeto. Diciéndolo con otras palabras: se produce, en la dinámica de este proceso, una identificación con las propiedades del objeto que hay que reflejar. El tacto sólo consiste, pues, en una determinada habilidad: el dominio de los procedimientos u operaciones específicas de dicha identificación[21].

Que aquí se trata de identificación y no de algún otro aspecto del proceso, dan fe una serie de hechos; en particular, la posibilidad casi ilimitada de introducir en este proceso toda clase de medios intermediarios y de «codificaciones» artificiales de las señales procedentes del movimiento de la mano, sin que ésto perjudique a la adecuación del tacto. Si la palpación se efectúa, por ejemplo, mediante una sonda, la constitución de las señales que parten de la mano, que sostie-

---

[20] Cf. L. M. Wecker: «La dinámica de la imagen táctil en función del carácter del movimiento del gesto», *Voprosy psijologuiy,* Leningrado, 1948; del mismo autor: «Algunas preguntas sobre la teoría de la imagen táctil», *Materiales para la conferencia de psicología,* Moscú, 1957; L. I. Kotliarova: *Condiciones para la formación de la imagen de percepción,* «Tesis de la sesión científica del Instituto Pedagógico de Jarkov», 1956; L. A. Schiffmann; *La cuestión de la percepción táctil de la forma. «Trabajos del Instituto de investigación sobre el cerebro B. M. Becjerey», t. XIII, Leningrado, 1940; D. Katz: Der Aufbau der Tastwelt,* Leipzig, 1925; G. Revesz: Die Formenwelt des Tatsinnes, t. I-II, La Haya, 1938-1939.

[21] A este respecto, los datos obtenidos por el estudio del desarrollo ontogénico del tacto (T. O. Guinievskaya: el desarrollo de los movimientos de la mano en el tacto. «Izvestia de la Academia de Ciencias Pedagógicas de la R.S.F.S.R.», 14.ª edición, 1948; F. S. Rosenfeld: *Particularidades de las percepciones táctiles del niño en edad preescolar.* «Izvestia de la Academia de Ciencias Pedagógicas de la R.S.F.S.R.», 17ª edición, 1948 y los *datos de patología* (A. N. Leontiev, T. O. Guinievskaya) *La sensibilidad gnóstica de la mano enferma.* «Notas científicas de la Universidad de Moscú», 3.ª edición, 1947; L. G. Chenov, A. Sutovskaya: «La patología del tacto». *Archivos de Ciencias Biológicas,* t. XL, 1.ª edición, 1936; J. Delay: *Las astereognosias. Patología del tacto,* 1935) presentan un gran interés.

ne la sonda, cambia por completo. También se modifica la forma concreta del movimiento mismo. Sólo un elemento permanece inalterable: la relación de similitud del dibujo del movimiento «registrador» con la forma del objeto. Esto basta para que su reflejo pueda ser adecuado. En cambio, si esa relación se ve perturbada por una razón cualquiera, la sonda se volverá «ciega» y la sensación táctil desaparecerá; la mano ya no sentirá más que la sonda que sostiene.

No es necesario multiplicar los hechos que ilustran esta concepción del mecanismo fundamental del reflejo aplicado al proceso del tacto y —dentro de los límites de la analogía descubierta por Sechenov— de la vista. No puede ser discutida aquí seriamente. La cuestión de fondo está en otra parte: se trata de saber si esta explicación puede aplicarse también a los órganos de los sentidos cuya actividad no comporta constitucionalmente unos procesos motores que establecen un contacto con el objeto. Dicho de otra forma, ¿puede considerarse la identificación de los procesos, dentro del sistema receptor, como el mecanismo *general* fundamental del reflejo sensible inmediato de la naturaleza de los agentes activos de la realidad?

4. Uno de los órganos de los sentidos menos «motores» es, sin ninguna duda, el órgano auditivo. El oído está, si así puede decirse, aislado al máximo de la praxis, del aparato de los movimientos musculares externos; es un ejemplo de órgano «contemplativo», que responde a un flujo de sonidos con unos procesos desarrollados dentro de un aparato sensible escondido en la masa de huesos. Esta impresión de inmovilidad del órgano del oído se conserva a pesar de la existencia de un aparato propiomotor interno; en lo que concierne a las reacciones motrices del oído externo, su ausencia en la mayoría de la gente da testimonio de su poca importancia.

Por ello la cuestión referente al papel desempeñado por los procesos motores en el reflejo de la cualidad específica del sonido, se plantea con una acuidad especial, en el campo del oído.

No obstante, fue precisamente el estudio del oído el que permitió anticipar la explicación sobre el mecanismo del reflejo sensible más arriba expuesta.

Hace algún tiempo, en un contexto algo diferente, hicimos un estudio experimental de la cuestión referente a la estructura del sistema funcional, en el que se basa la audición de la altura de los sonidos. Un primer análisis nos condujo ya a la necesidad de tener en cuenta la participación de la actividad del aparato vocal en el proceso de diferenciación de los sonidos en función de su altura, hecho cuya importancia fue destacada por W. Köhler[22] y una serie de autores más (en Rusia, B. M. Teplov, especialmente [23]).

Aplicando un método especial de investigación de los umbrales

[22] W. Köhler: «Akutische Untersuchungen», II. *Zeitschrift für Psychologie,* t. LXXII, Leipzig, 1915.

[23] Cf. B. M. Teplov: *Psicología de los estudios musicales,* Moscú-Leningrado, 1947.

diferenciales de sensibilidad tonal, basado en la utilización de sonidos de timbres diferentes, pudimos demostrar experimentalmente que, en esas condiciones, existe una estricta independencia entre los umbrales diferenciales de sensibilidad tonal y la precisión de la vocalización de la altura impuesta, es decir, la precisión de la entonación de los sonidos [24].

Estas experiencias demostraron además que el proceso de entonación es determinante en el análisis de los sonidos en función de su altura. Dicho de otra forma, el nivel de los umbrales diferenciales de sensibilidad tonal no descienden hasta *después* de «ponerse a punto» una entonación precisa[25]. De ahí que el análisis de la altura tonal aparezca como una función basada en un sistema de procesos reflejos, cuyo componente necesario y decisivo son las reacciones motrices del aparato vocal, en forma de «ensayo vocal» exterior, emitido en voz alta, o interior, inaudible, de la altura del sonido percibido.

La significación más general de este hecho pudo comprenderse gracias a que la investigación en cuestión tenía por objeto mostrar la estructura del oído tonal, como función *Especial,* distinta del oído verbal. El análisis comparado de las estructuras de estos dos sistemas funcionales del oído permite precisar el papel desempeñado por sus eslabones motores.

Objetivamente, el sonido (así como los demás agentes) se caracteriza por un cierto número de parámetros, es decir, por un conjunto de cualidades concretas definidas, especialmente la altura y el timbre. La percepción del sonido no es, pues, otra cosa, que su reflejo en las cualidades que le son propias: no podemos imaginar un reflejo sin «cualidad». Otra cosa es saber en qué cualidades se refleja. Las particularidades de «ensamblaje» de las cualidades reflejadas en la sensación diferencian, en efecto, dos sistemas de audición distintos: La audición de la altura tonal y la audición específicamente verbal.

Al ser común a estos dos sistemas el órgano periférico —el receptor—, el problema de la distinción de su eslabón inicial es complejo. No obstante, desde el punto de vista de sus componentes motores, su no-coincidencia es muy clara. Aquí el punto fundamental consiste en que un sujeto, en el que no se haya formado el sistema funcional caracterizado por la participación del elemento motor vocal, no diferenciará los componentes sonoros en función de su altura[26]. Aunque parece paradójico, este hecho puede considerarse como establecido.

---

[24] Cf. I. B. Guippenreiter: Análisis de la estructura sistemática de la percepción. Comunicación I. Método de medida de la sensibilidad tonal diferencial. «Trabajos de la Academia de Ciencias Pedagógicas de la R.S.F.S.R.», 1957, n.° 4; I. B. Guippenreiter: Análisis de la estructura sistemática de la percepción. Comunicación II. Análisis experimental del fundamento motor del proceso de percepción de la altura del sonido, «Trabajos de la Academia de Ciencias Pedagógicas de la R.S.F.S.R., 1958, n.° 1.

[25] Cf. O. V. Ovchinnikova: Análisis de la percepción sistemática. Comunicación VII. «Trabajos de la Academia de Ciencias Pedagógicas de la R.S.F.S.R., 1959, n.° 2.

[26] En las condiciones habituales y cuando se utiliza el método clásico de medición

Este principio se aplica también, al parecer, al sistema del oído verbal, que asegura el reflejo adecuado de la cualidad específica (invariante) de los sonidos del lenguaje (no hablamos aquí de las lenguas tonales), con una diferencia, sin embargo, y es que el elemento motor es entonces el movimiento de los órganos de articulación propiamente dicha [27]. Sabemos, por ejemplo, que cuando percibimos un discurso en una lengua de fonética totalmente extranjera, no distinguimos, en un principio, la característica específica de los sonidos del lenguaje [28]. El papel de los movimientos articulatorios, en la percepción de la palabra, fue directamente confirmado por los resultados de las investigaciones experimentales [29].

Las cosas se presentan de la manera siguiente: la irritabilidad del órgano auditivo periférico sólo crea —para hablar con propiedad— la *condición necesaria* para el reflejo del sonido en sus cualidades específicas; en cuanto a las cualidades precisas para que se realice el reflejo, se hallan determinadas por la participación de tal o cual eslabón motor en el sistema de recepción refleja. Subrayemos una vez más que estos eslabones motores del sistema receptivo no sólo desempeñan el papel de completar o de complicar el efecto sensorial final sino que se encuentran entre el número de componentes fundamentales del sistema considerado. Basta con indicar que, si el eslabón motor local no se halla incluido en el proceso de percepción de la altura tonal, asistimos a un verdadero fenómeno de «sordera tonal». La ausencia, dentro del sistema receptor, del eslabón motor adecuado a la cualidad del sonido que hay que reflejar, significa la imposibilidad de distinguir esta cualidad. A la inversa, en cuanto se produce la puesta a punto del proceso de entonación del sonido a la altura requerida, los umbrales diferenciales de sensibilidad tonal caen bruscamente (en ocasiones, de un sexto, un octavo, un décimo).

¿En qué sentido es adecuado el proceso de entonación a la cualidad del sonido que hay que reflejar? En el mismo sentido, al parecer, que el gesto de palpar, en el tacto es adecuado al contorno del objeto. *Los movimientos de las cuerdas vocales reproducen la naturaleza objetiva de la propiedad del excitante que queremos evaluar.*

Poco importa, para explicar el mecanismo de entonación, que nos basemos en las posiciones clásicas referentes a la teoría del movi-

---

de los umbrales de sensibilidad tonal, este hecho se halla enmascarado por la discriminación de los sonidos según otros parámetros, que varían en concomitancia con la altura fundamental.

[27] «La audición de la palabra no es sólo una audición: en una cierta medida hablamos, por decirlo así, con el locutor.» (P. P. Blonsky: *La memoria y el pensamiento,* Moscú-Leningrado, 1935, pág. 154). En una obra reciente de linguística, P. Delattre subraya esta noción, que la formula de la manera siguiente: «La onda sonora no es percibida directamente, sino indirectamente, por referencia al gesto articulatorio.» (P. Delattre: «Los índices acústicos de la palabra» *Phonetica,* v. 2, N. 1-2, Basilea-Nueva York, 1958, pág. 248.)

[28] Cf. N. A. Bernstein: *Problemas en la enseñanza de la pronunciación,* Moscú, 1937.

[29] Cf. A. N. Sokolov: *El discurso interior y la comprensión.* Notas científicas del Instituto de Investigación Científica de Psicología», t. II, Moscú, 1941.

miento oscilatorio pasivo de las cuerdas, o que se adopte el punto de vista de R. Husson[30], quien ha desarrollado la idea de su vibración activa; en los dos casos, la regulación de la altura de entonación, sobre la altura del sonido que hay que diferenciar, representa la identificación del proceso constituyente del eslabón aferente del sistema de recepción a la cualidad que hay que reflejar. La característica fundamental del movimiento de las cuerdas vocales, a saber, la frecuencia de sus vibraciones, es adecuada, en efecto, al parámetro físico según el cual el sonido se diferencia. Dicho de otra manera, el mecanismo *fundamental* de la recepción de la altura tonal es absolutamente análogo al mecanismo de la recepción táctil de la forma.

Entre estos dos procesos, hay sin embargo una diferencia. En el caso de la percepción táctil, la mano entra en contacto con el objeto mismo, y su movimiento, al «apoderarse» de su contorno, se desarrolla siempre en el campo exterior.

La cosa es muy distinta en lo referente a la percepción del sonido. Aunque también, en este caso, se produzca la identificación, en su origen en forma de movimiento expresado exteriormente (vocalización exterior), éste último es, sin embargo, susceptible de ser interiorizado después, es decir, de tomar la forma de vocalización interior, de «representación» (B. M. Teplov) interior. Esto es posible gracias a que el aparato sensorial periférico y el efector del sistema de recepción considerado no se confunden en un único y mismo órgano, como en el sistema del tacto. Si el movimiento exterior fuera reducido, las señales exteroceptivas que actúan sobre la mano serían interrumpidas y la recepción táctil de la forma del objeto se haría imposible. En la percepción auditiva, al contrario, la reducción de la forma motriz exterior del proceso de identificación (es decir, el paso de la vocalización en voz alta a la «representación» interior de la altura) no suprime ni cambia la acción de los excitantes exterosensoriales sobre el órgano auditivo periférico, y no detiene la recepción auditiva.

Los datos de que disponemos sobre el papel y las particularidades del eslabón efector en el sistema reflejo del oído tonal permiten proponer este esquema general de análisis de los sonidos en función de su altura.

El excitante sonoro que actúa sobre el órgano periférico provoca una serie de reacciones de respuesta, en particular la reacción motriz específica de entonación, con su señalización propioceptiva. Esta reacción no reproduce inmediatamente la altura exacta del sonido, sino que representa un proceso particular de «búsqueda» de orientación activa, que se prosigue hasta que, en el interior del sistema receptor, la altura entonada se acerque a la altura fundamental del sonido-estímulo. Luego se establece una «resonancia» especial entre las señales que parten del aparato de la vocalización y las señales proce-

[30] R. Husson: «Estudio de los fenómenos fisiológicos y acústicos de la voz cantada», *Revista científica*, 88, París, 1950.

dentes del receptor acústico (o retenidos por la «memoria operacional») y este proceso dinámico se estabiliza, lo que permite entonces la discriminación de la altura del sonido, es decir, de la cualidad que debe reflejar.

Esta concepción del proceso de la percepción de la altura tonal fue confirmada por los datos experimentales que obtuvimos[31].

Teniendo en cuenta estos datos, podemos describir el proceso de análisis de los sonidos en función de su altura como un proceso de análisis *comparativo*[32], que se desarrolla de la manera siguiente: el primero de los excitantes sonoros por comparar se halla determinado por un «ensayo» de su frecuencia, con ayuda del proceso de encuentro de regulación de los movimientos del aparato vocal. Después, la acción del segundo excitante (que es preciso distinguir del primero) provoca una modificación del eslabón motor vocal del sistema, y esta vez hasta llegar a la coincidencia con la frecuencia del segundo excitante. Este proceso es, por lo tanto, un proceso de evaluación relativa de los sonidos en función de su altura. Si el movimiento tiene lugar en un sentido (elevación de la frecuencia), el excitante se evalúa como más alto y si el movimiento se produce en sentido opuesto, como más bajo. El mismo proceso permite medir la separación entre el sonido que queremos distinguir y un sonido «patrón», es decir, que permite evaluar unos intervalos (se concibe muy bien que para ello no sea necesario que el registro de los sonidos percibidos coincida con el registro vocal del sujeto).

El estudio del oído tonal nos ha proporcionado una imagen del mecanismo funcional de la recepción, análoga, en el fondo, a la concerniente al tacto. En los dos casos, el elemento decisivo, del que depende el reflejo adecuado de la propiedad que queremos reflejar, es la identificación del proceso que constituye el eslabón efector del sistema receptor con la propiedad a reflejar. Al mismo tiempo, el estudio nos permitió describir este mecanismo con toda la precisión que exigía su complejidad, debida al hecho de que el proceso de identificación, lejos de toda posibilidad de contacto exterior práctico del ór-

---

[31] A. N. Leontiev, O. V. Ovchinnikova: Análisis de la estructura sistemática de la percepción. Comunicación. El mecanismo del análisis total de los excitantes acústicos. «Informes de la Academia de Ciencias Pedagógicas de la R.S.F.S.R.», 1958, n.° 3.

[32] Al introducir estos términos, me refiero a los diferentes esquemas de dispositivos de análisis que distingue la teoría moderna de los autómatas. Uno de ellos (Mac Kellogs y Pitts) se caracteriza por el hecho de que la evaluación final de la señal de entrada no es más que el simple filtrado, resultante de procesos que siguen una única dirección: a partir de la entrada. En el otro, descrito por Mac Key, la evaluación de la señal de entrada (su «representación física») es el resultado de un proceso «imitativo» de encuentro, que se desarrolla en el interior del sistema y efectúa, por decirlo así, el ensayo continuo de los «programas organizativos» —hipótesis reconocidas gracias a la asociación negativa de retorno con los procesos de la cadena de la señal de entrada. Metafóricamente, dice el autor— este esquema, fundado en el principio de la «comparación» se distingue del primero por el hecho de que aquí «el acto de cognición es un acto de respuesta». (C. E. Shannon, Mac Carthy: *Automata Studies,* Princeton, University Press, 1956).

gano motor con el objeto, se produce por «comparación» de señales en el *interior del sistema,* es decir, en el campo interior.

La hipótesis expuesta intenta aportar una respuesta a la pregunta más difícil de la teoría de la sensación: ¿cómo es posible la detección de señales, procedente de aparatos sensoriales exteroreceptivos y cuyo resultado es la reproducción de la cualidad específica del excitante? En efecto, la primera transformación de las acciones exteriores en los receptores es su codificación[33].

Ahora bien, el «código de frecuencia» de los procesos nerviosos se conserva sobre todo el recorrido, lo que constituye la condición *necesaria* para la actividad cortical. En el caso contrario, la acción recíproca de procesos nerviosos que responden a unos excitantes de tipo diferente sería imposible. A esta condición deberá comportar igualmente unos procesos susceptibles de traducir la naturaleza del agente. Consiste en lo realizado por los procesos de palpación de un objeto, de exploración con la mirada, de entonación de los sonidos, en los que participan los músculos.

La detección de la cualidad de la acción ¿se produce necesariamente, no obstante, con la participación de la musculatura periférica o habrá que hablar de la participación en ese proceso de tales o cuales eferentes? Esta pregunta requiere un estudio especial, lo mismo que aquella, aún más importante, del sentido biológico general y del origen de la función de identificación misma.

Nuestra hipótesis deja todavía abiertas un gran número de interrogantes. A mi parecer, no constituye más que una trayectoria preliminar para franquear una nueva etapa en la elaboración de una teoría, que considera las sensaciones como procesos que, al servir de mediadores en las relaciones con el medio material, cumplen por ello mismo una función de orientación, de señalización y, al mismo tiempo, de *reflejo.*

---

[33] Cf. R. Granit: *Estudio electrofisiológico de la recepción,* Moscú, 1957; E. D. Edrian: *Los fundamentos de las sensaciones. La actividad de los órganos de los sentidos,* Moscú, 1931; Cl. Morgan: *Physiological Psychology,* Nueva York, 1941.

LO BIOLOGICO Y LO SOCIAL EN EL PSIQUISMO DEL HOMBRE

1. El problema de lo biológico y lo social desempeña un papel decisivo en la psicología científica.

No voy a examinar aquí todos los trabajos efectuados en ese campo durante muchos años por los investigadores soviéticos. Me contentaré con exponer algunos resultados de las últimas investigaciones que mis colaboradores (especialmente Guippenreiter y Ovchinnikova), así como yo mismo, hemos llevado a cabo en la universidad de Moscú.

Estas investigaciones se dedicaron a las particularidades del oído humano.

* * *

¿Cómo nos llevó el problema de lo biológico y lo social a estudiar un campo tan especial como el de las sensaciones auditivas? ¿Qué es lo que pretendíamos demostrar con nuestras investigaciones?

Para contestar a estas preguntas, tendré que detenerme en las ideas e hipótesis que nos sirven de hilo conductor.

Ante todo, se trataba de la idea según la cual el desarrollo de las funciones y facultades psíquicas específicas del hombre constituye un proceso muy particular.

En efecto, es fundamentalmente distinto tanto del proceso de desarrollo del comportamiento transmitido por herencia biológica, como del proceso de adquisición de la experiencia individual.

El desarrollo, la formación de funciones y facultades psíquicas propias del hombre como ser social se producen de forma absolutamente específica, en forma de proceso de apropiación, de adquisición.

Trataré de explicar lo que yo entiendo por ésto.

En el curso de la historia de la sociedad humana, los hombres han recorrido un camino considerable en el desarrollo de sus facultades psíquicas. Unos milenarios de historia social han conseguido más, en

este campo, que los centenares de millones de años de evolución biológica de los animales.

Bien es cierto que los progresos realizados en el desarrollo de las funciones y facultades psíquicas se han ido acumulando poco a poco, transmitiéndose de generación en generación. Esto quiere decir que estas adquisiciones se fijaban de una manera u otra. Sin lo cual, su desarrollo progresivo y cada vez más rápido hubiera sido imposible.

Pero ¿cómo podían fijarse esos progresos y transmitirse a las generaciones siguientes? ¿Podían fijarse en forma de tranformaciones morfológicas, biológicamente transmisibles?

No. Aunque la herencia biológica también exista a nivel del hombre, su acción no se extiende *directamente* a los progresos realizados por la humanidad en la esfera del desarrollo psíquico, durante los cuarenta o cincuenta últimos milenarios, es decir, después de la formación biológica definitiva del hombre contemporáneo y el paso de la sociedad humana del estadio de la prehistoria al estadio del desarrollo histórico y, por lo tanto, a un proceso dependiente de leyes sociales objetivas.

A partir de aquel momento, los progresos realizados en el desarrollo de las aptitudes psíquicas de los hombres se fijaron y transmitieron de generación en generación bajo una forma especial, a saber, de una forma material exterior, exotérica.

Esta nueva forma de acumulación y transmisión de la experiencia filo-genética (o más exactamente, histórica) hizo su aparición en razón de que la actividad característica de los hombres es una actividad productiva, creadora. Sobre todo la actividad humana fundamental: *el trabajo.*

El papel fundamental, verdaderamente decisivo que este hecho desempeña fue descubierto hará más de cien años, por el fundador del socialismo científico: Marx.

El trabajo, al realizar el proceso de producción (en sus dos formas: material e intelectual), cristaliza en su producto. Lo que, por parte del sujeto, se manifiesta en forma de movimiento *(Unruhe)*, aparece en el producto en forma de propiedad en reposo *(ruhende Eigenschaft)*, en forma de ser objetivo o de materialidad (Marx).

El proceso de esta transformación puede considerarse bajo distintos aspectos y relaciones diferentes. Puede considerársele desde el punto de vista de la cantidad de fuerza de trabajo gastada con relación a la cantidad producida, como lo hace la economía política. Pero también puede considerarse este proceso desde el punto de vista del contenido de la actividad misma del sujeto, haciendo abstracción de sus demás aspectos. La dicha transformación de la actividad humana en su producto aparece entonces como un proceso de concretización, en los productos de la actividad de los hombres, de sus particularidades psíquicas y de la historia de la cultura material y espiritual; como un proceso que —en su forma exterior, material— traduce las adquisiciones debidas al desarrollo de las capacidades del género humano *(Menschengattung)*.

De ahí que el proceso de desarrollo histórico de las herramientas e instrumentos manuales, por ejemplo, pueda considerarse *desde ese punto de vista* como el que traduce y fija los progresos del desarrollo de las funciones motrices de la mano; y el desarrollo de la fonética de las lenguas en el sentido de una complejidad creciente, como la expresión de un perfeccionamiento de la articulación y del oído verbal; mientras que el progreso conseguido en la realización de obras de arte se convierte en la expresión de un desarrollo de las aptitudes artísticas.

Incluso en la industria material corriente encontramos, en forma de objetos concretos, exteriores, las *fuerzas esenciales* del hombre objetivadas *(Wesenkräfte des Menschen.* Marx).

Esta idea tiene una importancia universal para la psicología científica. No obstante, su importancia aparece plenamente cuando se la analiza desde el otro aspecto del proceso, no ya desde el punto de vista de la objetivación *(Vergegenständigung)* de las capacidades humanas, sino desde su asimilación, su apropiación *(Aneignung)* por parte de los individuos.

Cuando llega al mundo, el individuo no se encuentra ante la «nada» de Heidegger, sino ante un mundo objetivo, transformado por la actividad de las generaciones anteriores.

No obstante, ese mundo de objetos que encarna las facultades humanas formadas durante el proceso de desarrollo de la práctica socio-histórica, no es inmediatamente percibido como tal por el individuo. Para que la naturaleza del mundo que lo rodea, ese aspecto humano de los objetos, se le presente al individuo, éste deberá ejercer una actividad efectiva con respecto a ellos, una actividad adecuada (aunque no idéntica, por supuesto) a la que ha cristalizado en ellos.

Esto se aplica asimismo a los fenómenos objetivos ideales creados por el hombre: a la lengua, a los conceptos y a las ideas, a las creaciones musicales y a las artes plásticas.

Podemos decir que el niño no está únicamente «situado» ante el mundo de los objetos humanos. Para vivir, deberá actuar activa y adecuadamente.

Pero ésta no es más que una de las condiciones para ese proceso específico que llamamos proceso de asimilación, de apropiación y de adquisición.

La segunda condición requiere que las relaciones del individuo con el mundo de los objetos humanos estén mediatizadas por sus relaciones con los demás hombres, que estén insertos en el proceso de la comunicación. Esta condición siempre se realiza. La idea del individuo, del niño, sólo ante el mundo objetivo es una abstracción totalmente artificial.

El individuo, el niño, no es arrojado pura y simplemente al mundo de los hombres; es introducido en él por otros hombres que lo rodean y guían.

La necesidad objetiva y el papel que desempeña la comunicación

en el desarrollo del hombre han sido ya suficientemente estudiadas en psicología y no es necesario volver sobre ello.

La *comunicación,* en su forma primera de actividad común o de relación verbal constituye, pues, la segunda condición obligatoria del proceso de asimilación de los progresos aportados por el desarrollo socio-histórico de la humanidad.

Para completar la explicación del sentido de este proceso, me queda por decir que se presenta como un proceso de reproducción, en el individuo, de las facultades adquiridas por el Homo sapiens durante el período de su desarrollo socio-histórico.

Por consiguiente, aquello que en los animales es resultado de la herencia biológica, en el hombre resulta de una asimilación, es decir, de un proceso de hominización del psiquismo del niño. Y debo unirme al profesor H. Piéron cuando decía, en su curso sobre la hominización: «El niño, en el momento de nacer, no es más que un candidato a la humanidad, pero no puede llegar a ella si está aislado: deberá *aprender* a ser un hombre en la relación mantenida con los demás hombres[1].»

En efecto, todo lo que en el psiquismo hay de específicamente humano se forma en el niño durante el transcurso de su vida.

Incluso en la esfera de sus funciones sensoriales (tan elementales, sin embargo, como podría creerse que son) se produce una constante readaptación que da lugar a unas facultades sensoriales absolutamente *nuevas,* por decirlo así, propias exclusivamente del hombre.

Precisamente, la formación de nuevas aptitudes específicamente humanas, en el campo de la percepción acústica, han sido objeto, por nuestra parte, de un estudio experimental detallado.

2. Los animales carecen de lenguaje sonoro articulado y tampoco conocen la música. El mundo de los sonidos del lenguaje, así como el de la música, son creaciones de la humanidad.

A diferencia de los sonidos naturales, los sonidos verbales y musicales constituyen unos sistemas definidos, con componentes y constantes propias, que no pertenecen más que a ellos. Además, esos componentes, esas constates deberán ser de tal manera que el oído humano pueda distinguirlas.

En los sonidos del lenguaje (a excepción de las lenguas tonales), los principales componentes y constantes son, como sabemos, unos timbres específicos, característicos de su *espectro.* En cambio, su frecuencia fundamental no está encargada de una función de discriminación semántica y, generalmente, no interviene en la percepción del lenguaje.

Los sonidos musicales, en cambio, tienen por componente principal la *altura* y sus constantes pertenecen al campo de las relaciones tonales.

[1] H. Piéron: «¿Qué es la hominización?», *El correo racionalista,* 1959, n.° 10, pág. 211.

El oído verbal se basa, pues, en el timbre, mientras que el oído musical es un oído tonal, que se funda en la capacidad de discernir la altura de un complejo sonoro y de distinguir las relaciones tonales.

Esa aptitud auditiva fue precisamente objeto de nuestros trabajos en el laboratorio.

Empezamos con un problema muy sencillo: queríamos medir —en las personas sometidas a las experiencia— los umbrales de discriminación de altura de dos sonidos emitidos sucesivamente. Chocamos entonces con una dificultad considerable. En efecto, es necesario, para que esta medición alcance un éxito, que se comparen los sonidos exclusivamente en función del parámetro desconocido, es decir, en nuestro caso, en función de su frecuencia fundamental. Pero ha sido demostrado más de una vez que, debido a ciertas razones físico-fisiológicas, *todo* sonido, incluso sinusoidal y obtenido con ayuda de un generador eléctrico, es percibido como poseedor de un matiz de timbre, que cambia cuando se modifica la altura. De este modo, los sonidos más elevados son percibidos como más «claros» y los sonidos más bajos, como más «sombríos» o «pesados»[2]. Esta es la razón por la que no podíamos limitarnos, en nuestra experiencia, al método clásico de medición de los umbrales de acuidad auditiva tonal. Tuvimos que buscar un método nuevo, que excluyese toda posibilidad de influencia sobre la evaluación de los sonidos que había que comparar, en función de su altura fundamental, de sus componentes microtímbricos, que introducen inevitablemente unas modificaciones.

Conseguimos poner a punto este método[3]. Consistía en someter a comparación dos sonidos sucesivos de constitución espectral *diferente*. Uno de ellos (constante) se acercaba, por su espectro, a la vocal rusa *u*, el otro (variable), a la *i* dura.

La duración de los sonidos era de un segundo, el intervalo entre los sonidos que comparábamos, 0,5 segundos. El nivel de intensidad era de 60 db. Las experiencias se desarrollaron siguiendo el «método de los excitantes constantes» en unas bandas de frecuencia de 200 a 400 hz.

Este método (que yo llamaré método «comparativo») plantea al sujeto un problema muy particular: debe comparar los sonidos del tipo *u* o del tipo *i* exclusivamente en función de su frecuencia fundamental, haciendo abstracción de su constitución espectral.

Este problema, característico del oído musical es, en cierto sentido, opuesto al específico del oído verbal tímbrico.

Aplicamos este método después de una medición de los umbrales por el método clásico, es decir, por comparación de sonidos monotímbricos. Obtuvimos dos umbrales por sujeto: uno, siguiendo el método corriente y el otro, siguiendo el método que nosotros proponíamos.

---

[2] C. Stumpf: *Tonpsicología*, Bd. 1, 1883; Bd. 2, 1890; W. Köhler: «Akutische Untersuchungen» *Zeitschrift für Psychologie*, ed. 72, 1915.

[3] Cf. I. B. Guippenreiter: *Método de medición de la sensibilidad tonal diferencial.* «Informes de la Academia de Ciencias Pedagógicas de la R.S.F.S.R.», 1957, n.° 4.

Conservaré al primero su nombre habitual: «umbral diferencial», y llamaré al segundo «umbral de separación».

En primer lugar, medimos estos dos umbrales en 93 adultos, de 20 a 35 años.

He aquí algunos de los resultados obtenidos después de esta serie de experiencias.

Las personas sometidas a la experiencia se repartieron en los tres siguientes grupos:

En los del primer grupo (13 %), el paso a experiencias con sonidos de timbres diferentes no provocó ningún cambio en los umbrales.

En el segundo grupo, el más numeroso (57 %), el umbral de separación era más elevado que el umbral diferencial.

Y en fin, los del tercer grupo (30 %) se revelaron absolutamente incapaces de comparar los sonidos *u* e *i* en función de su frecuencia fundamental: el sonido *i siempre* era por ellos percibido como más elevado, incluso cuando era objetivamente más bajo que el sonido *u*, en más de una octava. ¡Y eso después de minuciosas explicaciones del problema y tras numerosas demostraciones!

Los sujetos del tercer grupo manifestaron, pues, una particular sordera tonal, fenómeno que se halla totalmente enmascarado si se utiliza el método clásico de medición de umbrales, lo que traduce claramente la ausencia de correlación entre los valores obtenidos por los dos métodos.

Visiblemente, cuando el que se utiliza es el método clásico, los sujetos pertenecientes a este grupo comparan los sonidos, no en función de su frecuencia fundamental (es decir, de su altura musical), sino en función de su característica global, que comporta en particular sus componentes microtímbricos que, al parecer, son en ellos dominantes.

Consideremos ahora a los sujetos del primer grupo, en quienes el paso a la evaluación de los sonidos *u* e *i* no produce ninguna elevación del umbral. Estos tienen un buen oído tonal. En efecto, tras recoger unos informes suplementarios sobre las personas sometidas a la experiencia, hemos comprobado que las del primer grupo tenían un buen sentido musical.

El segundo grupo ocupa un lugar intermedio entre el primero y el tercero. Para una parte de los sujetos de este grupo, los umbrales de separación permanecían inferiores al doble de los umbrales diferenciales, lo que testimonia un desarrollo satisfactorio de su oído tonal; en otros, al contrario, los umbrales de separación eran varias veces superiores a los umbrales diferenciales, es decir, que se acercaban al grupo de los tonalmente sordos.

Estos fueron los resultados de nuestras primeras experiencias[4].

Planteaban una serie de problemas a los que hemos dedicado buena parte de nuestras investigaciones.

---

[4] Cf. I. B. Guippenreiter: *Op. cit.*

3. Queríamos saber, sobre todo, por qué razón no se había formado el oído tonal en un gran número de personas.

Partiendo de la idea de que el oído tímbrico se forma durante el proceso de adquisición del lenguaje y el oído tonal durante el proceso de adquisición de la música, emitimos la siguiente hipótesis: parece ser que si un niño adquiere demasiado pronto una lengua fundamentalmente tímbrica —lo que conduce inevitablemente a un desarrollo rápido de su oído específicamente tímbrico—, el desarrollo de su oído tonal puede verse frenado. Esto es tanto más verosímil cuanto que el oído verbal muy desarrollado es susceptible, en un cierto sentido, de compensar un desarrollo insuficiente del oído tonal. Por consiguiente, si la vida de un individuo determinado se desarrolla de tal forma que los problemas que exigen separar, en complejos sonoros, su frecuencia fundamental, no adquieren para él una importancia real, el oído tonal no se formará en ese individuo y permanecerá tonalmente sordo.

¿Es posible verificar esta tesis, aun indirectamente?

Hemos tratado de hacerlo. Nuestro razonamiento fue el siguiente: si nuestra hipótesis es acertada, no deberían existir, entre las personas cuya lengua materna pertenece a las lenguas *tonales* (es decir, a las lenguas en que la distinción semántica corresponde a unos elementos puramente tonales) personas tonalmente sordas, puesto que la adquisición de su lengua materna supone la formación del oído tonal.

Y en efecto, las experiencias llevadas a cabo con veinte vietnamitas (el vietnamita es una lengua tonal) dieron los resultados siguientes: en quince sujetos de veinte, el paso a la comparación de sonidos de timbres diferentes no provocó ninguna elevación del umbral, o bien una elevación insignificante. En cinco sujetos tan sólo sufrió el umbral una elevación más importante: ahora bien, precisamente cuatro de ellos procedían de regiones centrales del Vietnam, en dónde la población habla una lengua cuyos elementos tonales juegan un papel menos pronunciado. *No hemos encontrado en este grupo ni un solo caso de sordera tonal o de elevación brutal del umbral de separación.*

Estos resultados coincidían plenamente con el hecho comprobado por el profesor J. Taylor (Capetown). Según este autor, la «sordera tonal» *(tone deafness)*, en ausencia de deficiencias fisiológicas, si bien constituye un fenómeno corriente en Inglaterra o América, es prácticamente desconocida entre las tribus de Africa cuya lengua comporta la *entonación* de las vocales[6].

Cierto es que los resultados de las experiencias con los vietnamitas no aportan directamente todavía la prueba de nuestra hipótesis,

[5] Cf. A. N. Leontiev e I. B. Guippenreiter: La influencia de la lengua materna en la formación del oído. «Informes de la Academia de Ciencias Pedagógicas de la R.S.F.S.R.», 1959, n.° 2.

[6] J. Taylor: «Towards a science of Mind», *Mind*, v. LXVI, 1957, n.° 264.

pero ¿cómo probar *directamente* que unas aptitudes sensoriales que corresponden al mundo de los fenómenos creados por la sociedad no son innatas en el hombre, sino que se forman a partir de un aprendizaje de estos fenómenos? El único medio es tratar de formar esta aptitud en laboratorio.

Y es lo que hemos intentado hacer.

4. Para formar un proceso, hay que tener una idea previa de su estructura, de su mecanismo fisiológico.

Sabemos que existen actualmente dos concepciones del mecanismo general de los procesos sensoriales. Una de ellas, la más antigua, ve en la sensación el resultado de la transmisión a las zonas sensoriales de una excitación nacida en un órgano receptor. Opuesta a ella, la concepción elaborada en el siglo XIX por el eminente fisiólogo ruso Sechenov considera que los procesos sensoriales incluyen necesariamente en su estructura unos actos motores con su señalización propioceptiva. Esta es la que nosotros hemos adoptado. Y por eso la idea —formulada por W. Köhler en 1915— de una relación íntima entre la excitación del nervio auditivo y la enervación de los órganos de la fonación, atrajo nuestra atención[7].

A partir de esta idea, de los datos suministrados por una serie de investigaciones contemporáneas y de algunas observaciones personales, emprendimos la tarea de estudiar el papel desempeñado por los movimientos vocales en la distinción de la frecuencia fundamental de los sonidos.

Proseguimos nuestras experiencias con los mismos sujetos, midiendo sus umbrales de «precisión de vocalización» (de entonación) de una altura determinada en un registro conveniente a cada uno. No me detendré en explicar la técnica utilizada para estas experiencias; destacaré tan sólo que las medidas eran controladas con ayuda de un oscilógrafo.

Estas medidas mostraron una estrecha correlación entre el valor de los umbrales de separación de la altura fundamental y el error medio de su vocalización:

$$\varrho = 0{,}83, \text{ con } t_\varrho \pm 0{,}03$$

¿Qué traduce esta relación? ¿El grado de precisión de la entonación que depende de la precisión de separación de la frecuencia fundamental o, al revés, la precisión de la separación que depende de la de la entonación?

La respuesta a esta pregunta nos fue facilitada por las experiencias siguientes: con las personas que poseían un oído tonal no desarrollado repetimos las experiencias por el método comparativo, pero añadiendo un nuevo elemento. Exigíamos que entonaran en voz alta la altura de los sonidos que les proponíamos.

[7] W. Köhler: «Akutische Unterschungen». *Zeitschrift für Psychologie*, ed. 72, 1915.

En todas las personas que se sometieron a esta experiencia, la introducción de la vocalización produjo siempre un descenso de los umbrales de separación.

Citaré los dos ejemplos más claros.

He aquí los resultados obtenidos en el sujeto 59, perteneciente al segundo grupo, o grupo intermedio. Indicaré el valor de los umbrales en centésimas (unidad de la escala logarítmica musical, equivalente a 1/200 de tono).

Primera experiencia (sin la voz): el umbral de separación es de 385 centésimas.

En la segunda experiencia (el sujeto entona), el umbral es cuatro veces más bajo: 90 centésimas.

Tercera experiencia (sin la voz): umbral de 385.

Cuarta experiencia (con la voz): otra vez 90.

Finalmente, quinta experiencia (sin la voz): el umbral sube a 335 centésimas.

Pasemos al segundo ejemplo:

Sujeto 82. Forma parte del grupo de los tonalmente sordos.

En la primera, tercera y quinta experiencia, que se desarrollan sin la voz, el sujeto no puede dar una evaluación precisa de la altura relativa de sonidos de timbres diferentes, ni para una diferencia de 1.200 centésimas.

Cuando interviene la voz (segunda y cuarta experiencia), llega a comparar los sonidos en función de su frecuencia fundamental, y sus umbrales alcanzan 135 centésimas (lo que, en la banda de 300 hz, representa casi 22 hz).

De ahí que la introducción —en el proceso de percepción de la frecuencia fundamental de los sonidos— de la actividad vocal (canto), produzca una reducción clara de los umbrales de separación [8].

Con el fin de verificar esta tesis, hemos efectuado algunos controles complementarios. Confirmaron plenamente nuestra conclusión sobre el papel decisivo de la actividad del aparato vocal para el discernimiento de la frecuencia fundamental[9].

Pasamos entonces a las experiencias de *formación* activa de un oído propiamente tonal en los sujetos desprovistos de dicha aptitud.

Cierto es que las personas sometidas a estas experiencias tenían unas particularidades diferentes y, sobre todo, partían de niveles diferentes. En particular, algunas de ellas eran incapaces de «regular» su voz sobre el sonido-patrón, dado por un electro-generador. Había que empezar, en ellas, por la «puesta a punto» de este proceso. El experimentador indicaba al sujeto las entonaciones falsas, ayudándole a modificar la altura del sonido en el buen sentido y anotaba, claro

[8] Cf. I. B. Guippenreiter: Análisis experimental del fundamento motor del proceso de percepción de la altura tonal. «Trabajos de la Academia de Ciencias Pedagógicas de la R.S.F.S.R.», 1958, n.° 1.

[9] Cf. O. V. Ovchinnikova: La influencia de la actividad de las cuerdas vocales sobre la evaluación de la altura tonal. «Trabajos de la Academia de Ciencias Pedagógicas de la R.S.F.S.R.», 1958, n.° 2.

está, el momento en que la altura del sonido vocalizado coincidía con la del sonido-patrón. Esta «puesta a punto» ocupaba generalmente de dos a seis sesiones. Once personas, en total, pasaron por este «entrenamiento».

Estas experiencias dieron por resultado que bajasen fuertemente los umbrales de separación, en especial en aquellos que había aprendido a regular correctamente su voz[10].

Aquí tenemos unos ejemplos:

Sujeto 2: antes de las experiencias, umbral de separación, 690 centésimas; después, 60.

Sujeto 7: antes, 1.105; después, 172.

El caso del sujeto 9 es interesante. Su umbral inicial era también muy elevado: 1.188 centésimas. Aunque consiguió poner su voz a punto, el umbral siguió prácticamente invariable después de las experiencias: superior a 1.000 centésimas. Cuando el operador le propuso que hiciera uso de su capacidad para entonar en voz alta la altura de los sonidos, con objeto de compararlos, su umbral de separación se hizo de repente cinco veces y media más bajo.

Casos como éste presentan un interés especial, ya que permiten distinguir un elemento más en la formación del oído tonal. Constatamos que no basta con que un sujeto pueda regular su voz sobre el sonido percibido; es necesario, además, que este proceso participe en el acto de percepción de la altura del sonido. La incitación directa a entonar en voz alta los sonidos percibidos, que se emiten en un registro accesible al sujeto, siempre lo permite.

La etapa siguiente, para la formación del oído tonal, está constituída por el paso al discernimiento de la altura sin entonarla *en voz alta,* y cuando los sonidos percibidos se hallan fuera del registro vocal del sujeto.

Pondré otra vez por ejemplo al sujeto número 9, cuyo umbral de separación sólo descendía cuando cantaba en voz alta. Ahora bien, en este sujeto, cuyo umbral inicial era superior a 1.000 centésimas, obtuvimos una fuerte disminución, incluso cuando se le prohibía entonar la altura en voz alta.

El procedimiento utilizado para que los sujetos pasaran a esa etapa fue el siguiente: una vez franqueadas las dos etapas anteriores («regulación» de la voz por la altura del sonido-patrón e introducción de la voz en el proceso de comparación de los sonidos en función de su altura) propusimos al sujeto que no empezara a vocalizar la altura hasta después de la emisión del sonido-patrón. El análisis demostró que, de esta manera, no excluíamos pura y simplemente toda actividad vocal en el momento de la percepción del sonido, sino que sólo la frenábamos, transformándola en un acto de *afinado* previo, silencioso, del aparato vocal a la altura del sonido-patrón.

De ahí que, en un proceso con carácter de acto de ejecución («can-

[10] Véase O. V. Ovchinnikova: «El entrenamiento del oído según el método «motor», *Doklady A. K. Ped. Nauok R.S.F.S.R.*, «Informes de la Academia de Ciencias Pedagógicas de la R.S.F.S.R.», 1958, n.° 2.

tar a una determinada altura») se desprendiese su función de orientación («¿a qué altura?»).

Este proceso de cambio de función de los movimientos vocales constituye el elemento principal para la formación del oído tonal. Al mismo tiempo, constituye el acta de nacimiento de la capacidad para imaginar, de manera activa, la altura, yendo unida esta imagen, como B. N. Teplov indicaba en un excelente estudio de las aptitudes musicales, a los movimientos vocales internos[11]

Podemos decir que la experimentación que habíamos concebido tuvo éxito: en unos sujetos que no eran capaces de discernir la altura musical propiamente dicha, *conseguimos formar dicha aptitud.*

¿Nos autorizaba ésto, sin embargo, a atribuir, sin reservas, el efecto obtenido a la introducción en la percepción de los sonidos de la actividad vocal? En efecto, sabemos que los umbrales de discriminación de la altura mejoran también considerablemente por simple entrenamiento con sonidos mono-tímbricos.

Teniendo en cuenta este hecho, emprendimos una serie de experiencias suplementarias.

Entrenamos intensivamente a un grupo de sujetos a la discriminación de la altura de los sonidos simples. Lo mismo que los demás autores, obtuvimos de esta forma una baja considerable de los umbrales de dichos sonidos. Pero en cuanto a los umbrales de separación, medidos antes y después de este entrenamiento puramente sensorial, se comprobó que, de nueve casos, siete no habían cambiado absolutamente nada y que, en los otros dos casos, habían bajado de manera insignificante[12].

La conclusión se impone: sin perfeccionamiento de la actividad vocal y sin su introducción en el sistema receptor, no puede formarse un oído tonal propiamente dicho[13].

5. Estas investigaciones nos sirvieron, pues, para tener una imagen más precisa del mecanismo del oído tonal.

Para que se produzca el discernimiento de la altura, la acción del complejo sonoro sobre el órgano del oído debe, no sólo ser provocada por unas reacciones reflejas incondicionadas de adaptación y orientación, sino que la actividad del aparato vocal es también indispensable.

¿Puede esta actividad, sin embargo, surgir según el mecanismo de un acto sensorimotor simple?

No podemos admitirlo, puesto que hemos visto que antes de la introducción de la entonación exterior o interior, la frecuencia fundamental del complejo sonoro activo no se discierne.

---

[11] Cf. B. M. Teplov: *Psicologías de las facultades musicales,* Moscú-Leningrado, 1947.

[12] Cf. O. V. Ovchinnikova: El entrenamiento «sensorial» del oído tonal. «Informes de la Academia de Ciencias Pedagógicas de la R.S.F.S.R.», 1959, n.° 1.

[13] Cf. O. M. Leontiev: *Notas científicas,* del Instituto de Investigaciones Psicológicas del Ministerio de Educación de la R.S.S. de Ukrania, t. XI, 1959.

En otras palabras, la entonación no se contenta con reproducir lo que es percibido, sino que entra en el mecanismo interno, íntimo, del proceso mismo de percepción. Cumple, con relación a la altura musical, la función de orientación activa y de evaluación relativa.

Hemos intentado seguir la dinámica de este proceso. Mientras medíamos los umbrales de separación, inscribimos en un canal del oscilógrafo la frecuencia del sonido-patrón y, en el otro, la frecuencia entonada por el sujeto.

Desenrollando muy rápidamente la banda sobre la que se hacía la grabación, podíamos medir la frecuencia entonada con muy breves intervalos de tiempo consecutivos: cada 10 metros/segundo.

El estudio de los datos obtenidos con cuarenta sujetos muestra que la frecuencia entonada se va acercando progresivamente a la frecuencia del sonido emitido. Marcábamos, en ciertos casos, un intervalo considerable: 100 hz y más; en otros, el intervalo era mucho más reducido, de 40 y hasta de 10 hz, por ejemplo. El tiempo empleado en la «regulación» sobre la frecuencia del sonido emitido era también variable: 1 s. a 0,1 s.

Hay que destacar, sobre todo que, desde el instante en que la frecuencia entonada se acercaba a la frecuencia del sonido emitido, se estabilizaba[14].

Para dilucidar el desarrollo de este proceso, propusimos a los sujetos con un oído tonal ya bastante maduro, que entonasen los sonidos evaluados según su altura, sonidos que eran emitidos por un electrogenerador. Inscribimos entonces en un canal de un oscilógrafo catódico la frecuencia del sonido emitido y, en el otro canal, la frencuencia del sonido entonado; un registrador luminoso marcaba el tiempo en la misma cinta. Hicimos estas experiencias con cuarenta personas.

Como el rápido desenrollamiento de la película nos permitía tener en cuenta todo cambio que interviniese en unos lapsus de tiempo de 0,01 s., pudimos seguir el proceso estudiado con una precisión prácticamente microscópica.

Los resultados de estas experiencias muestran que, incluso en las personas que gozan de un oído tonal relativamente bueno, el sonido entonado no siempre se establece inmediatamente a la altura determinada, sino que se va acercando a ella progresivamente.

En los sujetos con un nivel de desarrollo menos elevado, la entonación, el proceso de regulación de la voz, ocupa un tiempo bastante largo (del orden de 1 a 2 segundos). Además, tiene carácter de «ensayo», es decir que la altura entonada se desplaza tan pronto hacia arriba como hacia abajo, hasta coincidir con la altura determinada y entonces se estabiliza. Cuando el nivel de los sujetos es más elevado, este proceso tiene un carácter de «ataque», es decir que va en una so-

[14] Cf. A. N. Leontiev, O. V. Ovchinnikova: El mecanismo del oído tonal. «Informes de la Academia de Ciencias Pedagógicas de la R.S.F.S.R.», 1958, n.° 3.

la dirección, dentro de los límites de un intervalo de 10 a 40 hz. y no requiere más que unas centésimas de segundo.

Finalmente, hay que señalar que esta investigación, la mayor parte de las veces, por no decir siempre, sigue un movimiento ascendente, de unas frecuencias más bajas hacia otras frecuencias más elevadas. Cuando el sonido emitido se situaba más bajo que el registro «cómodo» para la voz era cuando observábamos también unos desplazamientos en el sentido opuesto.

Partiendo de estos datos y de algunos más, podemos considerar el mecanismo del oído tonal como un mecanismo que funciona, no según el esquema del análisis «filtrante», sino según el esquema de la «comparación», descrito por Mac Kay[15].

Según dicho esquema, la evaluación de una señal entrante es el resultado de un proceso reflejo «imitativo», que la somete a prueba, por decirlo así.

Sobre este esquema, podemos describir el mecanismo de la comparación de dos sonidos en función de su altura: después de la regulación del proceso de entonación sobre la frecuencia del primero de los excitantes sonoros que queremos comparar y su estabilización, la acción del segundo excitante provoca un nuevo cambio, esta vez hasta coincidir con la frecuencia del segundo excitante. Si se modifica en el sentido de un acrecentamiento de frecuencia, el segundo excitante se percibe como más elevado; si se modifica en el sentido inverso, como más bajo. El grado de su modificación permite determinar el valor del intervalo.

6. Me falta exponer nuestras últimas experiencias.

Estas tenían por objeto crear en el laboratorio unos sistemas funcionales perceptivos que no se forman en unas condiciones normales.

Estimábamos, en efecto, que éste era el único medio posible de aportar una prueba experimental decisiva a nuestras hipótesis.

Nos impusimos dos objetivos:

El primero consistía en sustituir, dentro del mecanismo del oído tonal, el órgano auditivo por otro órgano receptor. En estas experiencias, el órgano efector que efectuaba la separación de la frecuencia (a saber, el aparato de la entonación) debía conservar su función.

¿Qué clase de receptor podía reemplazar al órgano del oído? Es evidente que sólo podía desempeñar ese papel un receptor que respondiera a unos excitantes con parámetro de frecuencia.

Este es el caso de los órganos de las *sensaciones vibratorias.*

La percepción de las vibraciones mecánicas presenta una particularidad muy importante para nosotros: la percepción de la frecuencia de una vibración se ve influida por las variaciones de otro de sus parámetros: la intensidad (la amplitud). Cuanto más elevada es la in-

[15] C. E. Shannon, J. Mac Carthy: *Automata Studies,* Princeton University Press, 1956.

tensidad, más baja parece la frecuencia e inversamente[16]. Por eso, la comparación de excitantes vibratorios, según su frecuencia, no se orienta habitualmente por su frecuencia, para hablar con propiedad, sino por las diferencias de su calidad «global», «general». Por tanto, pudimos aplicar también nuestro método comparativo a las medidas de los umbrales de sensibilidad vibratoria. Las condiciones de la experiencia eran las siguientes: las vibraciones del vástago de un vibrador silencioso se transmitían a la punta del índice: el diámetro de la superficie de contacto venía a ser de 1,5 mm. Las medidas se efectuaban entre frecuencias de 100 a 160 h.; la relación entre las intensidades durante la medición de los umbrales de separación era de 1 a 2. La frecuencia e intensidad de los excitantes se hallaban controladas en permanencia mediante unos aparatos.

Medimos, en primer lugar, los umbrales diferenciales para unos excitantes de la misma amplitud. Luego, por comparación de frecuencias de amplitud diferente, los umbrales de separación. Como ya lo esperábamos estos últimos eran de dos a cuatro veces superiores a los umbrales diferenciales.

Las experiencias siguientes tenían por objeto hacer entrar, en el proceso de percepción de la frecuencia de una *vibración mecánica,* la actividad del aparato vocal, siguiendo el esquema de la «comparación» más arriba expuesto.

Todas las personas que participaron en estas experiencias tenían un oído tonal bastante bueno.

Las experiencias se desarrollaron en la misma sucesión que las referentes al oído. Al mismo tiempo, el proceso de formación de este nuevo sistema funcional perceptivo se diferenciaba por una serie de características especiales. La principal consistía en la gran dificultad de la etapa de «puesta a punto» de la vocalización (prueba cantada) de la frecuencia de vibraciones que actuaban. Esta tarea les pareció en un principio inesperada a las personas participantes en la experiencia, «no natural», incluso imposible. Y el proceso de introducción de la vocalización en la comparación de los excitantes vibratorios fue más difícil y exigió un número considerable de experiencias.

La utilización de un determinado número de procedimientos suplementarios nos permitió vencer estas dificultades. Finalmente, los umbrales de separación de la frecuencia de vibraciones mecánicas se redujeron considerablemente[17].

He aquí las cifras:

Sujetos 1 y 2: umbral de separación inicial (en centésimas): 700. Después de las experiencias: 246, es decir, casi tres veces menos.

Sujeto 3: umbral inicial: 992. Después de las experiencias: 240, o sea, cuatro veces menos.

---

[16] G. Bekesey: «Similarities between Hearing and Skin sensations» Psychological Review, v. 66, 1959, n.° 1.

[17] Cf. A. Chumak: Formación experimental de una sensibilidad vibratoria diferencial. «Informe de la Academia de Ciencias Pedagógicas R.S.F.S.R.», 1962, n.° 3.

Sujeto 4: umbral inicial: 1.180. Después de las experiencias: 246, o sea, cinco veces menos.

¡De modo que se había formado un nuevo sistema funcional y empezaba a funcionar!

Paralelamente a estas experiencias, que dirigía A. I. Chumak en nuestro laboratorio, tuvieron lugar otras experiencias. Su objetivo consistía a la inversa, en introducir en el sistema funcional receptivo, sin cambiar de receptor, a otro «comparador», es decir, otro aparato efector; éste consistió en el esfuerzo tónico de los músculos de la mano.

La tarea se reveló más compleja. Exigía unos aparatos especiales y, además, dedicarle mucho trabajo a cada persona.

Estas experiencias se hicieron con personas de una sordera tonal netamente marcada.

La instalación comportaba un aparato de concepción original. Una presión sobre una placa de este aparato, que estaba prácticamente inmóvil, provocaba una modificación regular de la frecuencia engendrada, transmitida a un frecuencímetro, a un oscilógrafo y a unos teléfonos (cf. fig. 19).

La intensidad de la presión ejercida sobre la placa y la frecuencia engendrada por el aparato estaban unidas (dentro de unos determinados límites) por una correlación lineal positiva. Esto permitía traducir la intensidad de la presión ejercida sobre el disco por el número de oscilaciones engendradas por segundo, es decir, en hz.

La primera etapa consistía en formar en cada sujeto una asociación condicionada entre la frecuencia del sonido activo y el grado de esfuerzo estático de los músculos de la mano. Tres personas participaban en estas experiencias.

El sujeto recibía un tono puro (100 a 500 hz.), al que debía reaccionar con una presión de la mano. El experimentador evaluaba cada una de las reacciones reflejas, reforzando los casos en que la intensidad de la presión coincidía con la frecuencia del sonido, condicionalmente asociada a dicha fuerza. El sujeto no oía el sonido que él engendraba.

Tras estas experiencias (que exigieron de 25 a 30 sesiones de 40 minutos), la asociación refleja «altura de sonido-grado de esfuerzo muscular» se había formado ya en todos los sujetos.

La comparación del error medio de reacción muscular, tras la primera sesión y al final de las experiencias nos da las cifras siguientes (en unidades convencionales), sujeto K: 65 y 1; sujeto B: 65 y 5; sujeto L: 25 y 10.

Averiguamos también que, cuando se pasaba a sonidos de timbres diferentes (u, i, a), la asociación propioceptiva auditiva se conservaba por entero.

Este fenómeno importante demuestra que la reacción muscular y la señalización propioceptiva están asociadas a la frecuencia fundamental del sonido. Pero las tensiones musculares ¿habían adquirido en nuestros sujetos la función de separación de la altura?

Para poder responder a esta pregunta, efectuamos unas mediciones del umbral de separación. He aquí las cifras obtenidas:

Sujeto K: umbral de separación antes de las experiencias, 1.994 centésimas; después de las experiencias, 700.

Sujeto B: antes de las experiencias, 1.615 centésimas; después de las experiencias, 248.

Sujeto L: antes de las experiencias, 828 centésimas; después de las experiencias, 422.

Así que, después de las experiencias, el umbral de separación había disminuido, *aunque los sujetos no se hubieran ejercitado, durante esas experiencias, a la distinción de la altura.* Por esta razón, nos inclinamos a explicar el descenso de los umbrales obtenido por el hecho de que, en el mecanismo de percepción de los sujetos, entraba la asociación entre la altura del sonido y el grado de esfuerzo muscular.

Al mismo tiempo, nos llamó la atención el hecho de que, para una precisión elevada de las reacciones musculares condicionadas, la disminución de los umbrales de separación en dos de nuestros sujetos (K y L) era insuficiente, puesto que seguían siendo el doble de lo que debieran ser.

¿Cómo explicar este fenómeno?

Nuestra impresión fue que, en estos dos sujetos, el pasar a un problema más complejo de comparación entre dos sonidos diferentes, había desajustado el funcionamiento de la asociación formada. Proseguimos nuestras experiencias con ellos. El resultado fue que, si bien la precisión del esfuerzo muscular no sufrió ningún cambio considerable, los umbrales de diferenciación acusaron, sin embargo, una fuerte disminución.

Por ejemplo, en el sujeto K, el umbral de separación se redujo unas seis veces y, en el sujeto L, casi nueve veces.

Concedo a este hecho una gran importancia.

Su análisis nos demuestra, en efecto que, después de construido el «armazón» de un sistema funcional determinado, otra transformación deberá intervenir. Al final de esta transformación interna, oculta, su función anterior «ejecutiva» cambia por completo y se convierte en función de orientación, de reflejo, y todo el sistema es interiorizado.

Me queda por abordar una última cuestión: ¿podemos afirmar que se haya efectivamente formado en nuestros sujetos un mecanismo artificial de oído tonal, en el que los músculos de la mano desempeñen el papel de aparato vocal?

Responderé a esta preguta con los resultados de la experimentación de control.

Cuando medimos los umbrales de separación en los últimos sujetos insistimos, en un caso, sobre el aparato muscular de la mano y, en el otro, sobre el aparato vocal. Ocurrió que, si bien en el primer caso, esto perturbaba indudablemente su capacidad de separación de la altu-

ra, en el segundo caso no provocaba ningún cambio notable en el proceso.

Se puede considerar, por tanto, que conseguimos formar ese segundo sistema receptivo funcional[18].

Este sistema funcional —lo mismo que el anteriormente descrito— es sólo un producto de laboratorio. Sólo puede funcionar en caso de problemas relativamente sencillos. Esta limitación de los sistemas artificiales tiene su explicación: se han formado sobre la base de unos elementos morfológicos inadecuados. Pero el objetivo de nuestras experiencias no consistía en demostrar la posibilidad de crear unas aptitudes no propias del hombre, sino que se trataba únicamente de verificar experimentalmente el mecanismo de formación de los sistemas funcionales perceptivos.

7. No resumiré los resultados de estas investigaciones y pasaré directamente a las conclusiones.

Las antiguas teorías científicas asociaban de manera inmutable tales o cuales capacidades o funciones psíquicas a la existencia de estructuras cerebrales correspondientes, especializadas, pertenecientes a la herencia biológica. Consideraban de la misma manera las aptitudes nacidas del desarrollo socio-histórico del hombre.

Es cierto que una actitud científica nos lleva necesariamente a ver en *toda* función psíquica el resultado del funcionamiento de un órgano determinado o de varios órganos.

Por otra parte, ya dije que las aptitudes y funciones correspondientes a adquisiciones específicamente humanas no puede fijarse morfológicamente.

Esta controversia es la que nos ha conducido a emitir la idea de que las aptitudes y funciones específicamente humanas se forman durante el proceso de apropiación del individuo del mundo de los objetos y fenómenos humanos y que su sustrato material se halla constituido por unos sistemas de reflejos estables formados por la vida.

Aunque la formación de sistemas reflejos funcionales complejos se encuentra también en los animales, sólo en el hombre se transforman en auténticos órganos funcionales del cerebro, formados por ontogénesis. Este hecho es de gran importancia.

Las investigaciones que aquí hemos expuesto, se refieren a la formación de un tipo especial, relativamente elemental, de órganos funcionales. Ni que decir tiene que la formación de sistemas funcionales como los que efectúan, por ejemplo, la «solución inmediata» *(insight)* de relaciones lógicas o matemáticas sigue un proceso muy diferente. No obstante, el conjunto de datos científicos de que disponemos nos permiten descubrir algunas características comunes a todos los órganos funcionales formados por ontogénesis.

[18] Cf. O. V. Ovtchinnikova: Experiencia de sustitución del eslabón motor en el sistema del oído tonal. «Informes de la Academia de Ciencias Pedagógicas de la R.S.F.S.R.», 1960, n.° 3.

Su primera particularidad es que, una vez constituidos, funcionan como un órgano único. Debido a ello, los procesos que realizan se nos presentan, desde un punto de vista subjetivo-fenomenológico, como una manifestación de aptitudes elementales innatas. Tales son, por ejemplo, los procesos de aprehensión directa de estructuras *(Gestalten)* dimensionales, cuantitativas o lógicas.

Su segunda particularidad es su estabilidad. Aunque su formación sea resultado del cierre de asociaciones cervicales, dichas asociaciones, sin embargo, no se extinguen como en el caso de los reflejos condicionados corrientes. Bastará con decir, por ejemplo, que la aptitud para visualizar unas formas percibidas por el tacto, que se desarrolla, como sabemos, por ontogénesis, no se extingue después de diez años de ceguera, aun cuando ningún reforzamiento de las asociaciones correspondientes sea posible en estas condiciones. Este hecho fue demostrado, hace poco tiempo, por M. I. Semtsova y L. A. Novikova, tanto clínicamente como por el método electrofisiológico [19].

La tercera particularidad de los órganos funcionales considerados es que se forman de manera distinta a unas simples cadenas reflejas, o a lo que llamamos estereotipos dinámicos. Las asociaciones que las constituyen no se contentan con calcar simplemente la disposición de los excitantes exteriores, sino que asocian unos procesos reflejos independientes *a sus efectos motores* para formar un acto complejo único. Actos «compuestos», como éstos siempre comportan, al principio, unas componentes exteriores-motrices desarrolladas, que luego son inhibidas, mientras que el acto, en su conjunto modifica su estructura inicial, se abrevia y se automatiza progresivamente. Estas transformaciones consecutivas dan lugar a la constelación estable que funciona como órgano único y da la impresión de una aptitud innata.

Finalmente, su cuarta particularidad, que resaltaba claramente de nuestras últimas experiencias es que, aun cuando responden a una única exigencia, tienen una estructura variable. Esto explica la posibilidad, casi ilimitada, de compensaciones que observamos en el campo del desarrollo de las funciones específicamente humanas.

Pienso que la introducción de la noción de órganos funcionales, en el sentido definido anteriormente, permite llevar el problema de lo biológico y lo social en los procesos psíquicos del hombre, al terreno de hechos precisos de investigación en laboratorio. Creo, además, que este principio de estudio sistemático de la formación de dichos órganos y aptitudes que les corresponden, nos permite ya sacar algunas conclusiones generales importantes.

La principal de ellas es que las propiedades biológicamente heredadas del hombre no determinan sus aptitudes psíquicas. Las facultades del hombre no están contenidas virtualmente en su cerebro. Lo que el cerebro encierra virtualmente no son tales o cuales aptitudes

[19] Cf. M. I. Semtsova: *Modos de compensación de la ceguera en el proceso de la actividad cognitiva y laboriosa,* Moscú, 1956.

específicamente humanas, sino *la capacidad para formar esas aptitudes.*

Dicho con otras palabras, las propiedades biológicamente heredadas del hombre constituyen sólo una de las *condiciones* para la formación de sus funciones y facultades psíquicas, condición que desempeña, claro está, un papel importante. Por consiguiente, aunque estos sistemas no se hallen determinados por propiedades biológicas, dependen sin embargo de estas últimas.

La otra condición es el mundo de objetos y de fenómenos que rodean al hombre, creado por el trabajo y la lucha de innumerables generaciones humanas. Ese mundo es el que aporta al hombre lo que posee de verdaderamente humano. Si, por lo tanto, distinguimos en los procesos psíquicos superiores del hombre, por un lado, su forma, es decir, las particularidades puramente dinámicas dependientes de su «factura» morfológica y, por otro lado su contenido, es decir, la función que ejercen y su estructura, entonces podemos afirmar que el primer elemento está determinado biológicamente y el segundo socialmente. ¿Será preciso subrayar que el aspecto decisivo es el *contenido*?

El proceso de apropiación del mundo de los objetos y fenómenos creados por los hombres en el curso del desarrollo histórico de la sociedad es el proceso durante el cual tiene lugar la formación en el individuo, de facultades y funciones específicamente humanas. Sería profundamente erróneo, sin embargo, imaginar este proceso como el resultado de una actividad de la conciencia o de la acción de la «intencionalidad» en el sentido en que la entienden Husserl y otros.

El proceso de apropiación se efectúa en el curso del desarrollo de *relaciones* reales del sujeto con el mundo. Relaciones que no dependen, ni del sujeto, ni de su conciencia, pero que se hallan determinadas por las condiciones históricas concretas, sociales, en las que vive, y por la manera en que se forma su vida en estas condiciones.

Debido a ello, la cuestión de perspectivas de desarrollo psíquico del hombre y de la humanidad plantea, ante todo, el problema de una organización equitativa y sensata de la vida de la sociedad humana, de una organización que le de a cada uno la posibilidad *práctica* de apropiarse de las realizaciones del progreso histórico y de participar, como creador, al aumento de esas realizaciones.

He escogido el problema de lo biológico y lo social porque, hoy en día aún, algunos defienden la tesis fatalista de una determinación del psiquismo del hombre por herencia biológica. Esta tesis viene a alimentar, en psicología, ideas de discriminación racial y nacional, de derecho al genocidio y a las guerras de exterminación. Amenaza la paz y la seguridad de la humanidad. Está en flagrante contradicción con los datos objetivos de las investigaciones psicológicas científicas.

EL HOMBRE Y LA CULTURA

1. Desde hace mucho tiempo, el hombre es considerado como un ser aparte, cualitativamente diferente de los animales. La acumulación de conocimientos biológicos concretos permitió a Darwin elaborar su célebre teoría de la evolución, según la cual el hombre es el producto de la evolución gradual del mundo animal y tiene un origen animal.

A partir de entonces, la anatomía comparada, la paleontología, la embriología y la antropología se encargaron de proporcionarnos nuevas pruebas de esta teoría. No obstante, la idea de que el hombre se distingue radicalmente de las especies animales, incluso de las más desarrolladas, continúa siendo firmemente sostenida por algunos. En cuanto a saber en dónde ven los diversos autores esa diferencia y como la explican, eso ya es otra historia.

No es necesario detenerse a considerar todas las hipótesis emitidas en este campo. No concederemos ninguna atención a las que parten de la idea de un origen espiritual, divino, del hombre, que constituiría su esencia particular: sería colocarse en un terreno no científico, así que no podemos admitir semejante teoría.

Lo esencial de las discusiones científicas se preocupó más bien del papel desempeñado por los caracteres y facultades biológicas innatas del hombre. Una grosera exageración de este papel sirvió de fundamento teórico a las tesis seudo-biológicas más reaccionarias y racistas.

La orientación opuesta, que desarrolla la ciencia progresista parte, al contrario, de una idea: el hombre es un ser de naturaleza *social*, todo lo que en él hay de humano proviene de su vida en *sociedad*, en el seno de la *cultura* creada por la humanidad.

En el siglo pasado, poco después de la publicación del libro de Darwin sobre el *Origen de las especies*, Engels, que sostenía la idea del origen animal del hombre, demostraba al mismo tiempo que el hombre es profundamente distinto de sus ancestros animales, cuya

hominización fue resultado del paso a la vida en sociedad, organizada sobre la base del trabajo; que este paso modificó su naturaleza y señaló el principio de un desarrollo que, a diferencia del de los animales, no se halla sometido a leyes biológicas, sino a leyes *socio-históricas*.

A la luz de los fundamentos actuales de la paleoantropología, el proceso del paso de animal a hombre puede trazarse rápidamente, de la manera siguiente:

Se trata de un largo proceso, que comprende toda una serie de etapas. La primera es la de la *preparación* biológica del hombre. Comienza a finales de la era terciaria y prosigue hasta principios de la cuaternaria. Sus representantes, llamados australopitecos, eran unos animales que llevaban una vida gregaria; conocían la postura vertical y utilizaban herramientas rudimentarias, no trabajadas. Es probable que poseyeran unos medios muy primitivos de comunicación entre ellos. En ese estadio, las leyes de la biología imperaban todavía totalmente.

El segundo estadio, que comporta una serie de grandes etapas, podría señalarse como el del verdadero *paso* de animal a hombre. Se extiende desde la aparición del pitecantropo hasta la época del hombre de Neanderthal inclusive. Este estadio está marcado por la fabricación de las primeras herramientas y por las primeras formas, aún embrionarias, de *trabajo* y *sociedad*. La formación del hombre se hallaba aún sometida, durante este estadio, a las leyes biológicas, es decir, continuaba traduciéndose por unos cambios anatómicos, transmitidos de generación en generación por herencia. Pero, al mismo tiempo, iban apareciendo unos elementos nuevos en su desarrollo. Se empezaban a producir modificaciones en la constitución anatómica del hombre, en su cerebro, en los órganos de los sentidos, en la mano y asimismo en los órganos del lenguaje, por influencia del desarrollo del trabajo y la comunicación mediante el lenguaje que dicho trabajo requería. En resumen, su desarrollo biológico se hacía dependiente del desarrollo de la producción. Pero la producción es, desde un principio, un proceso social que se desarrolla según sus propias leyes objetivas, por leyes socio-históricas. La biología se puso entonces a «inscribir» en la estructura anatómica del hombre la «historia» principiante de la sociedad humana.

De esta manera, el hombre, convertido en sujeto del proceso social de trabajo, se desarrolló bajo la acción de dos clases de leyes: las leyes biológicas, en virtud de las cuales sus órganos se adaptaron a las condiciones y necesidades de la producción y las leyes socio-históricas, que regían el desarrollo de la misma producción y de los fenómenos que ésta engendra.

Señalemos que hay un gran número de autores modernos que consideran *toda* la historia del hombre como un proceso que conserva esta doble determinación. Piensan, como Spencer, que el desarrollo de la sociedad o, como ellos prefieren decir, el desarrollo del medio «supra-orgánico» (es decir, social) no hace más que colocar al

hombre en unas condiciones de existencia particularmente complejas, a las que se adapta biológicamente. Esta hipótesis carece de fundamento. En realidad, la formación del hombre pasa todavía por un tercer estadio, en dónde el papel respectivo de lo biológico y lo social en la naturaleza del hombre sufre un nuevo cambio. Es el estadio en que aparece el tipo de hombre actual, el *Homo sapiens.* Constituye la etapa esencial, la alternativa. Es el momento, en efecto, en que la evolución del hombre se libera totalmente de su primera dependencia de los cambios biológicos inevitablemente lentos, que se transmiten por herencia. *Sólo* las leyes socio-históricas regirán en lo sucesivo la evolución del hombre.

El antropólogo soviético I. I. Roguinsky describe así ese momento: «Del otro lado de la frontera, es decir, en el hombre que se estaba formando, la actividad de trabajo iba ligada estrechamente a la evolución morfológica. De este lado de la frontera, es decir, en el hombre actual ya «terminado» la actividad de trabajo no tiene ya ninguna relación con la progresión morfológica.»[1]

Esto significa que el hombre definitivamente formado posee todas las propiedades biológicas necesarias para un desarrollo socio-histórico ilimitado. Hablando con otras palabras, diremos que el paso del hombre a una vida en que su cultura es cada vez más elevada, no exige ya cambios biológicos hereditarios. El hombre y la humanidad se liberaron, según expresión de Vandel, del «despotismo de la herencia» y pueden proseguir su desarrollo a un ritmo desconocido en el reino animal[2]. Y efectivamente, en el transcurso de cuatro o cinco decenas de milenarios que nos separan de los primeros representantes del *Homo sapiens,* las condiciones históricas y el ritmo de vida de los hombres han sufrido unos cambios sin precedentes, a ritmos cada vez más rápidos. Sin embargo, las particularidades biológicas de la especie no han cambiado o, para hablar con más exactitud, sus modificaciones no han traspasado los límites de reducidas variaciones, sin un *alcance esencial* para las condiciones de vida social.

No queremos decir con esto que el paso de animal a hombre haya puesto fin a la acción de las leyes de variación y de herencia, o que la naturaleza del hombre, una vez constituida, no sufra ya nunca ningún cambio. El hombre no puede sustraerse al campo de acción de las leyes biológicas. Lo que sí es verdad es que las modificaciones biológicas hereditarias no determinan el desarrollo socio-histórico del hombre y de la humanidad; éste es, en lo sucesivo, movido por otras fuerzas distintas de las leyes de variación y herencia biológica. En la obra que dedicó a la teoría de la evolución, Timiriasev expresó esta idea de manera notable: «La teoría de la lucha por la existencia se detiene en el umbral de la historia cultural. Toda la actividad razonable del hombre *no es más que una lucha, la lucha contra la lucha por la existencia.* Un combate para que todas las gentes de la Tierra

[1] I. I. Roguinsky, M. G. Levin: *Fundamentos de antropología,* Moscú, 1955.
[2] *El racismo ante la ciencia,* UNESCO 6, Gallimard, 1960.

puedan satisfacer sus necesidades, para que no conozcan ni la indigencia, ni el hambre, ni la muerte lenta...»[3]

2. La hominización, como cambios esenciales en la organización física del hombre, acaba con el advenimiento de la historia social de la humanidad. Esta idea ya no parece paradójica en nuestros días. De ahí que en el coloquio científico sobre hominización, que tuvo lugar recientemente en París, fuera compartida por la mayoría de los participantes[4].

Pero entonces ¿cómo se produce la evolución de los hombres? ¿Cuál es su mecanismo? Ya que, desde los comienzos de la historia humana, los hombres mismos y sus condiciones de vida no han cesado de modificarse, y los caracteres adquiridos por la evolución de transmitirse de generación en generación, condición necesaria para la continuidad del progreso histórico.

Era preciso que estos caracteres adquiridos se estabilizaran. Pero ¿cómo? Acabamos de ver que no podían fijarse por efecto de herencia biológica... Ocurrió de una forma muy particular, que sólo se da en la sociedad humana: en forma de fenómenos externos de *la cultura material e intelectual.*

Esta forma especial de fijación y transmisión a las siguientes generaciones, de los caracteres adquiridos por la evolución, debe su aparición al hecho siguiente: a diferencia de los animales, los hombres poseen una actividad creadora, productiva. Es ante todo, el caso de la actividad humana fundamental: *el trabajo.*

Por su actividad, los hombres no sólo se adaptan a la naturaleza, sino que la modifican en función del desarrollo de sus necesidades. Crean los objetos capaces de satisfacer sus necesidades y también los medios de producción de dichos objetos, las herramientas, así como las máquinas más complejas. Construyen viviendas, producen sus ropas y otros bienes materiales.

Los progresos realizados en la producción de bienes materiales se acompañan de un desarrollo de la cultura intelectual de los hombres; su conocimiento del mundo del entorno y de sí mismos se enriquece, la ciencia y el arte se desarrollan.

Al mismo tiempo, en el curso de la actividad de los hombres, sus aptitudes, sus conocimientos y habilidad cristalizan de alguna manera en sus productos (materiales e intelectuales). Por ello, todo progreso en el perfeccionamiento, por ejemplo, de las herramientas de trabajo puede considerarse, desde ese punto de vista, como el paso a un nuevo grado de desarrollo histórico de las aptitudes motrices del hombre; asimismo, la complejificación de la fonética de las lenguas encarna los progresos realizados en la articulación de los sonidos y el oído verbal. Los progresos en arte significan un desarrollo estético, etc...

---

[3] K. A. Timiriasev: *Obras escogidas* en 4 volúmenes, t. III, M. 1949, pág. 196.
[4] «Los procesos de la hominización», París, 1959.

Cada una de las generaciones comienza, pues, su vida en un mundo de objetos y fenómenos creados por las generaciones anteriores. Se apropia de las riquezas de este mundo participando en el trabajo, en la producción y en las diversas formas de actividad social, desarrollando así las aptitudes específicamente humanas que están cristalizadas, encarnadas en dicho mundo. En efecto, incluso la aptitud para utilizar un lenguaje articulado se va formando, en cada generación, mediante el aprendizaje de una lengua que se ha ido desarrollando por un proceso histórico, y en función de las características objetivas de dicha lengua. Lo mismo ocurre con el desarrollo del pensamiento o la adquisición del saber. La experiencia individual de un hombre, por muy rica que sea, no puede producir en él la formación de un pensamiento lógico o matemático abstracto ni los sistemas conceptuales correspondientes. Haría falta, no una vida, sino mil. De hecho, el pensamiento y el saber de una generación se forman a partir de la apropiación de los resultados de la actividad cognitiva de generaciones anteriores.

Hoy en día se sabe con certeza que, si desde pequeño, un niño crece fuera de la sociedad y de los fenómenos creados por ésta, su nivel seguirá siendo el de los animales (Zingg)[5]. No poseen lenguaje ni pensamiento y sus mismos movimientos no recuerdan en nada los movimientos humanos. Ni siquiera llegan a adquirir la postura vertical, que es propia del hombre. Se conocen, en cambio, casos inversos, en que unos niños, nacidos en poblados primitivos, que se encontraban a un nivel de desarrollo económico y cultural más bajo, fueron situados muy tempranamente en unas condiciones culturales elevadas; en ellos se formaron todas las aptitudes necesarias para su plena integración en aquella cultura. El caso que cita H. Piéron[6] es un ejemplo de ello.

La tribu de los Guayaquiles, en el Paraguay, es una de las más primitivas que se conocen en la actualidad. Su civilización es llamada civilización de la miel, porque uno de sus medios de subsistencia consiste, precisamente, en la recolección de miel de abejas salvajes. Es difícil ponerse en contacto con ellos, ya que no tienen un lugar fijo donde habitar. En cuanto se acerca algún extranjero, huyen hacia el bosque. Pero un día se consiguió atraer a un niño de siete años. Se pudo de esta manera conocer su lengua, extremadamente primitiva. Otra vez, el etnólogo francés Vellard encontró a una niña de dos años en un campamento abandonado por la tribu. Confió la educación de la niña a su propia madre. Veinte años más tarde (en 1958), no se distinguía en nada de las intelectuales europeas. Estudiaba etnografía, hablaba francés, español y portugués.

Estos datos y otros muchos más nos demuestran que las aptitudes y caracteres específicamente humanos no se transmiten por herencia

[5] R. Zingg: «Feral Man and Extreme cases of Isolation». *Amer. Journal of Psychology*, 1940, n.° 53.

[6] H. Piéron: De la Actinia al Hombre, t. II, París, 1959.

biológica, sino que se adquieren a lo largo de la vida, mediante un proceso de apropiación de la cultura creada por generaciones anteriores. Por ellos, *todos* los hombres actuales (por lo menos los normales), cualquiera que sea su pertenencia étnica, poseen las disposiciones elaboradas en el período de formación del hombre, que le permiten, cuando se hallan reunidas las condiciones requeridas, el cumplimiento de ese proceso desconocido en el mundo animal.

Puede decirse que todo individuo *aprende* a ser un hombre. Lo que la naturaleza le da al nacer no le basta para vivir en sociedad. Tiene que adquirir, además, lo alcanzado en el curso del desarrollo histórico de la sociedad humana.

El individuo se halla situado ante un océano de riquezas acumuladas a lo largo de los siglos por innumerables generaciones de hombres, únicos seres en nuestro planeta que son capaces de *crear*. Las generaciones humanas mueren y se suceden unas a otras, pero lo que ellas han creado pasa a las generaciones siguientes, que multiplican y perfeccionan con su trabajo y su lucha las riquezas que les han sido transmitidas, tomando el relevo del desarrollo de la humanidad.

Fue Karl Marx, fundador del socialismo científico, el primero que hizo un análisis teórico de la naturaleza social del hombre y de su desarrollo socio-histórico: «Cada una de sus (habla del hombre, A. L.) relaciones *humanas* con el mundo, la vista, el oído, el olfato, el gusto, el tacto, el pensamiento, la contemplación, el sentimiento, la voluntad, la actividad, el amor, en resumen, todos los órganos de su individualidad que, en su forma, son inmediatamente órganos sociales, en su comportamiento *objetivo* o en su *relación con el objeto,* se apropian de éste, se apropian de la *realidad humana*»[7]. Han pasado más de cien años desde que Marx escribió estas líneas, pero las ideas que encierran permanecen hasta nuestros días como la expresión más profunda de la verdadera naturaleza de las aptitudes humanas o, como decía Marx, de las «fuerzas esenciales del hombre» *(Wesenskräfte des Menschen).*

3. La cuestión del desarrollo del hombre, considerado en asociación con el desarrollo de la cultura de la sociedad, plantea una serie de interrogaciones. Especialmente, nos lleva a preguntarnos en qué consiste y cómo se realiza el proceso descrito para la apropiación, por parte de los individuos, de los caractes adquiridos por el desarrollo histórico de la sociedad.

Ya hemos visto que la experiencia socio-histórica de la humanidad se acumula en forma de fenómeno del mundo exterior objetivo. Este mundo, el de la industria, de las ciencias y del arte, es la expresión de la verdadera historia de la naturaleza humana; es el balance de su transformación histórica. ¿Pero en qué consiste el proceso mismo de apropiación de ese mundo, que es al mismo tiempo el proceso de formación de las facultades específicas del hombre?

---

[7] *Manuscritos de 1844.*

Hay que subrayar que este proceso es siempre activo, desde el punto de vista del hombre. Para apropiarse de los objetos o fenómenos que son el producto del desarrollo histórico, es necesario desplegar, con relación a ellos, una actividad que reproduzca en su forma los rasgos esenciales de la actividad encarnada, acumulada en el objeto.

Expliquemos esta idea con ayuda de un ejemplo muy sencillo: la adquisición de la *herramienta*.

La herramienta es el producto de la cultura material que lleva en sí, de la manera más evidente y material, los rasgos característicos de la creación humana. No es sólo un objeto de forma determinada, que posea unas determinadas propiedades. La herramienta es, al mismo tiempo, un objeto *social* al que se han incorporado y fijado unas operaciones de trabajo elaboradas históricamente.

El hecho de que ese contenido, a la vez social e ideal, haya cristalizado en las herramientas humanas las distingue de las «herramientas» de los animales. Estos últimos también deben realizar ciertas operaciones. Ya hemos visto, por ejemplo, como el mono aprende a utilzar un palo para atraer hacia él una fruta. Pero estas operaciones no permanecen fijas en las «herramientas» de los animales y dichas «herramientas» no se convierten en soportes permanentes de dichas operaciones. Una vez que el palo ha cumplido su función en manos del mono, vuelve a ser un objeto indiferente para él. Por eso los animales no conservan sus herramientas, y no las transmiten de generación en generación. No pueden, por lo tanto, cumplir esa función de «acumulación», según expresión de J. Bernal, que es propia de la cultura. Esto nos explica que no exista en los animales un proceso de adquisición de la herramienta: el empleo de la «herramienta» no forma en ellos nuevas operaciones motrices; es la «herramienta» misma la que se halla subordinada a los movimientos naturales, fundamentalmente instintivos, en el sistema de los cuales se integra.

Esta relación se invierte en el caso del hombre. Es su mano, al contrario, la que se integra en el sistema socio-histórico elaborado de las operaciones incorporadas a las herramientas, y es la mano la que se subordina a ellas. La apropiación de las herramientas implica, por tanto, un reajuste de los movimientos naturales, instintivos, del hombre y la formación de facultades motrices superiores.

La adquisición de la herramienta consiste, pues, para el hombre, en apropiarse de las operaciones motrices que se hallan incorporadas a ella. Es al mismo tiempo un proceso de formación activa de nuevas aptitudes, de funciones superiores «psicomotrices», que «hominizan» su esfera motriz.

Esto se aplica asimismo a los fenómenos de la cultura intelectual. De ahí que la adquisición del lenguaje no sea otra cosa que el proceso de apropiación de las operaciones de palabras que han sido fijadas históricamente en sus significaciones; es también la adquisición de la fonética de la lengua, que se efectúa durante la apropiación de las operaciones que realizan la constancia de su sistema fonológico objetivo.

En el curso de estos procesos es cuando se forman en el hombre las funciones de articulación y audición de la palabra, así como esa actividad cerebral que los fisiólogos llaman el «segundo sistema de señalización» (Pavlov).

Está claro que todas estas características psicofisiológicas están formadas por la lengua que habla el hombre y no son innatas, hasta el punto de que los conocimientos de las características de una lengua determinada permite describir algunas de ellas con la mayor verosimilitud, sin ningún estudio particular. De esta manera, si sabemos que la lengua materna de un grupo humano determinado forma parte de las lenguas tonales, podemos estar absolutamente ciertos de que todos sus miembros tienen un oído tonal desarrollado[8].

La principal característica del proceso de apropiación o «adquisición» al que nos referimos, consiste, por lo tanto, en crear en el hombre unas nuevas aptitudes, unas nuevas funciones psíquicas. En ésto es en lo que se diferencia del proceso de aprendizaje de los animales. Mientras que éste último es el resultado de una *adaptación* individual del comportamiento genérico a unas condiciones de existencia complejas y variables, la asimilación en el hombre es un proceso de *reproducción,* en las propiedades del individuo, de las propiedades y aptitudes históricamente formadas de la especie humana.

Hablando del papel desempeñado por la adquisición de la cultura en el desarrollo del hombre, el autor de una obra reciente dedicada a ese problema destaca con razón que, si el animal se contenta con el desarrollo de su naturaleza, el hombre, en cambio, *construye* su naturaleza[9].

Pero ¿cómo es posible este proceso en el plano fisiológico y cómo se desarrolla? Esta es una pregunta muy difícil. En efecto, por un lado, los hechos indican que las aptitudes y funciones que se desarrollan en el curso de la historia social de la humanidad no permanecen fijas en el cerebro de los hombres y no se transmiten por ley de herencia. Por otro lado, es evidente que una aptitud o una función no puede ser más que la función de un órgano o de un conjunto de órganos determinados.

La resolución de la contradicción entre estas dos posiciones, igualmente indiscutibles, constituye uno de los éxitos más importantes que ha obtenido la investigación fisiológica y psicofisiológica de nuestro siglo.

Ya en W. Wundt encontramos la idea de que el carácter *específico* de la actividad es debido al hecho de basarse, no en las funciones fisiológicas elementales del cerebro, sino en las asociaciones que se van formando en el curso del desarrollo individual. Se dio un paso decisivo en ese sentido, gracias al descubrimiento de

---

[8] Véase A. N. Leontiev, I. B. Guippenreiter: «Influencia de la lengua materna en la formación del oído», Dokl. Ak. Pd. Naouk. RSFR, 1959, 2.

[9] J. Chateau: *La cultura general,* París, 1960, pág. 38.

Pavlov del trabajo por sistemas de los grandes hemisferios cerebrales.

Por su parte, uno de los más eminentes contemporáneos de Pavlov, A. A. Ujtomsky, emitió la idea de que existen unos órganos especiales del sistema nervioso, los órganos fisiológicos o funcionales[10].

¿Qué son esos «órganos fisiológicos» del cerebro? Son órganos que funcionan de la misma manera que los órganos habituales, de morfología constante, con la diferencia de que son *neoformaciones* aparecidas durante el desarrollo individual (ontogénico). Constituyen, pues, el substrato material de las aptitudes y funciones específicas que se forman en el curso de la apropiación por parte del hombre, del mundo de los objetos y fenómenos creados por la humanidad, es decir, por la cultura.

Las propiedades y mecanismos de formación de estos órganos son ya muy conocidos hoy en día, haciendo posible construir con ellos unos «modelos» de laboratorio. Además, podemos en lo sucesivo imaginar más claramente aquello por lo que se ha traducido la hominización del cerebro, que ha permitido al desarrollo del hombre obedecer a unas leyes socio-históricas y acelerarse así de manera considerable: se ha traducido por el hecho de que la corteza del cerebro humano, con sus quince mil millones de células nerviosas, se ha transformado, en un grado mucho más elevado que el de los animales, en *órgano capaz de formar unos órganos funcionales.*

4. Hasta ahora, hemos considerado el proceso de apropiación como el resultado de una actividad efectiva del individuo con respecto a los objetos y fenómenos del mundo del entorno creados por el desarrollo de la cultura humana. Hemos subrayado que esta actividad tiene que ser adecuada, es decir que debe reproducir las características de la actividad cristalizada (acumulada) en el objeto o el fenómeno, o más exactamente, en los sistemas que forman. Pero ¿podemos acaso suponer que esa actividad adecuada aparece en el hombre, en el niño, por influencia de los objetos y fenómenos mismos? La falsedad de esta suposición es evidente.

El niño no está solo ante el mundo que le rodea. Sus relaciones con el mundo tienen siempre como intermediaria la relación del hombre con los demás seres humanos. Su actividad se inserta siempre en la *comunicación.* La comunicación —bien sea en su forma exterior inicial de actividad en común o en forma de comunicación verbal, o incluso mental— es la condición necesaria y específica para el desarrollo del hombre en la sociedad.

Los conocimientos adquiridos durante el desarrollo histórico de las aptitudes humanas no le son simplemente *entregados* al hombre en los fenómenos objetivos de la cultura material y espiritual que los encarnan, sino que tan sólo le son *planteados.* Para apropiarse de

[10] Véase A. A. Ujtomsky: *Obras,* t. I, Leningrado, 1950, pág. 290.

estos resultados, para hacer de ellos *sus* aptitudes, «los órganos de su individualidad», el niño, el ser humano, deberá entrar en comunicación con los fenómenos del mundo que le rodea, a través de otros hombres, o sea mediante un proceso de comunicación con ellos. De esta manera, el niño *aprende* la actividad adecuada. Por su función, este proceso es, pues, un proceso de *educación.*

Se da por descontado que puede adoptar y, efectivamente adopta, formas muy diversas. En sus orígenes, en las primeras etapas de desarrollo de la sociedad humana, lo mismo que en los niños pequeños, se trata de una simple imitación de los actos de las personas que los rodean, que se opera bajo control y con su intervención; más tarde, el proceso se complica y especializa, adoptando formas como la enseñanza y educación *escolares;* diferentes formas de formación superior y, finalmente, la formación autodidacta. Pero el punto principal, sobre el que hay que insistir mucho, es que dicho proceso *siempre* tiene que realizarse, sin lo cual, la transmisión de los resultados del desarrollo socio-histórico de la humanidad a las generaciones siguientes sería imposible, e imposible, por consiguiente, la continuidad del progreso histórico.

Para ilustrar esta idea, utilizaré una imagen de la obra de Piéron, ya citado. Si nuestro planeta se viera afectado por una catástrofe que sólo perdonara a los niños pequeños y en la que pereciese toda la población adulta, ésto no significaría el fin del género humano, pero la historia se vería inevitablemente interrumpida. Los tesoros de la cultura continuarían existiendo físicamente, pero no habría nadie para enseñar su uso a las nuevas generaciones. Las máquinas dejarían de funcionar, los libros no tendrían lectores, las obras de arte perderían su función estética. La historia de la humanidad tendría que volver a empezar.

El movimiento de la historia no es, por lo tanto, posible sin transmisión a las nuevas generaciones de los conocimientos adquiridos por la cultura humana, es decir, sin educación.

Cuanto más progresa la humanidad, más rica es la práctica sociológica por ella acumulada, más importancia adquiere el papel específico de la educación y más compleja es su tarea. Esta es la razón de que toda nueva etapa en el desarrollo de la humanidad, y asimismo en el de los diferentes pueblos, traiga forzosamente consigo una nueva etapa en el desarrollo de la educación: el tiempo que la sociedad dedica a la educación de las generaciones ascendentes se prolonga; se crean establecimientos de enseñanza, la instrucción adopta unas formas especializadas, el oficio de educador, de enseñante, se revaloriza, los programas de estudio se enriquecen, los métodos pedagógicos se perfeccionan y la ciencia pedagógica se desarrolla. Esta relación entre el progreso histórico y el progreso de la educación es tan estrecha que podemos, sin riesgo de equivocarnos, valorar el nivel general de desarrollo histórico de la sociedad por el nivel de desarrollo de su sistema educativo, e inversamente.

5. Hasta ahora, hemos considerado el desarrollo del hombre individual, que viene al mundo sin defensa y desarmado y que no posee, al nacer, más que una sola aptitud, que lo distingue fundamentalmente de sus antepasados animales: su aptitud para formar aptitudes específicamente humanas. Si bien se halla provisto de un cierto número de disposiciones innatas, que lo individualizan y dejan una huella en su desarrollo, esto no se traduce, sin embargo, directamente en el contenido o en la calidad de sus posibilidades de desarrollo intelectual, sino sólo en algunos rasgos particulares, sobre todo dinámicos, de su actividad; tal es, por ejemplo, la influencia de los tipos congénitos de actividad nerviosa superior.

Por otra parte, ya hemos visto cual era la única fuente y el origen verdadero del desarrollo en el hombre de fuerzas y aptitudes que son producto de la evolución socio-histórica. Son los objetos y fenómenos que encierran la actividad de las generaciones precedentes y son el resultado de todo el desarrollo intelectual del género humano, del desarrollo del hombre como *ser genérico* (Marx). Pero esta noción misma comporta una cierta abstracción científica, lo mismo que las de «humanidad», de «cultura humana», de «genio humano».

Bien es cierto que podemos imaginar las conquistas inagotables del desarrollo humano, que han multiplicado decenas de millares de veces las fuerzas físicas e intelectuales de los hombres; sus conocimientos penetran los secretos más escondidos del universo, las obras de arte dan una nueva dimensión a sus sentimientos. ¿Pero tienen todos los hombres acceso a estas adquisiciones? Sabemos demasiado bien que éste no es el caso, y que los caracteres adquiridos durante su desarrollo están como separados del hombre.

Sobre esto, yo quisiera volver a la comparación entre la evolución biológica y el progreso histórico, entre la naturaleza animal y la naturaleza humana.

La perfección en la facultad de adaptación de los animales al medio, la «sagacidad», la riqueza y la complejidad de sus instintos, de su comportamiento, son sorprendentes. Todo ello resulta de su desarrollo como especie, de la experiencia adquirida por la especie. Bien es verdad que eso representa muy poca cosa con relación a los caracteres adquiridos por el desarrollo histórico de la humanidad, pero en cambio, si hacemos abstracción de eventuales desviaciones individuales, vemos que constituye el *patrimonio* de *otros* los representantes de la especie considerada. Al naturalista le basta con estudiar a uno de ellos para tener una idea precisa de la especie en su conjunto.

En cuanto al hombre, la cosa es muy distinta. La unidad de la especie humana parece prácticamente inexistente y eso, independientemente de diferencias de color de piel, de la forma de los ojos o de cualquier otro rasgo exterior, más bien debido al hecho de las enormes diferencias existentes entre las condiciones y modo de vida, la riqueza de la actividad material y mental, el nivel de desarrollo de las formas y aptitudes intelectuales.

Si algún ser inteligente, llegado de otro planeta, visitara la tierra y describiese las aptitudes físicas, mentales y estéticas, las cualidades morales y los rasgos de comportamiento de los hombres pertenecientes a clases y a capas sociales diferentes, o que habitaran países o regiones diferentes, sería difícil creer que pertenecen a una sola y misma especie.

Pero esta desigualdad entre los hombres no proviene de sus diferencias biológicas naturales. Es el producto de la desigualdad económica, de la desigualdad de clases y de la diversidad consecutiva de sus relaciones con los conocimientos adquiridos que encarnan todas las aptitudes y facultades de la naturaleza humana, formadas durante un proceso socio-histórico.

El hecho de que estas adquisiciones se fijen en los productos objetivos de la actividad humana modifica totalmente, como hemos visto, el tipo mismo de desarrollo. Este se libera de su sujeción a las leyes de la evolución, se acelera y aparecen nuevas perspectivas, impensables en las condiciones de un desarrollo movido por las leyes de variación y de herencia. Pero este mismo hecho tiene como consecuencia el que los caracteres adquiridos por el desarrollo histórico puedan separarse de los mismos que crean ese desarrollo.

Esta separación adopta, ante todo, una forma práctica, la alienación *económica* de los medios y productos de trabajo frente a unos productores directos. Aparece con la división social del trabajo, con las formas de la propiedad privada y de la lucha de clases. Es engendrada, por lo tanto, por la acción de unas leyes objetivas de desarrollo de la sociedad, que no dependen de la conciencia o de la voluntad de los hombres.

La división social del trabajo transforma el producto del trabajo en un objeto destinado al intercambio, lo que modifica radicalmente la relación entre el productor y el producto que fabrica. Si bien éste último sigue siendo, evidentemente, el resultado de la actividad del hombre, no es menos verdad que el carácter concreto de dicha actividad se borra dentro de él: adopta un carácter totalmente impersonal y comienza su vida propia, independiente del hombre, su vida de *mercancía*.

La división del trabajo tiene asimismo como consecuencia que la actividad material e intelectual, el placer y el trabajo, la producción y el consumo estén separados y correspondan a hombres diferentes. La consecuencia es que, aun cuando *globlamente* la actividad del hombre se enriquezca y diversifique, la de cada individuo por separado encoge y se empobrece. Esta limitación, este empobrecimiento pueden llegar a ser muy grandes cuando, como en el caso de algunos obreros, tienen que gastar todas sus energías en realizar una operación que repiten millares de veces.

La concentración de riquezas materiales en manos de una clase dominante va acompañada de una concentración de la cultura intelectual. Aunque parezca que las creaciones de dicha cultura existen para todos, sólo una ínfima minoría tiene tiempo y posibilidad mate-

rial de recibir la formación deseada, de enriquecer sistemáticamente sus conocimientos y dedicarse al arte. Mientras tanto, los hombres que constituyen la masa de la población, en particular de la población rural, deberán contentarse con el mínimo de desarrollo cultural necesario para la producción de riquezas materiales dentro de las funciones que les son asignadas.

Como la minoría dominante posee, no sólo los medios de producción material, sino también la mayor parte de los medios de producción y difusión de la cultura intelectual y se esfuerza por ponerlos al servicio de sus intereses, se produce una estratificación de la misma cultura. Mientras que en el campo de las ciencias, que aseguran el progreso técnico, se constata una acumulación rápida de conocimientos positivos, en lo referente al hombre y a la sociedad, a su naturaleza y a su esencia, a las fuerzas que les hacen avanzar y a su porvenir, en el campo de los ideales morales y estéticos, el desarrollo sigue dos caminos completamente diferentes. Uno de ellos tiende a acumular las riquezas intelectuales, las ideas, los conocimientos y los ideales que encarnan lo que de verdaderamente humano hay en el hombre, iluminando los caminos del progreso histórico: refleja los intereses y aspiraciones de la mayoría. El otro tiende a crear unas concepciones cognitivas, morales y estéticas, que sirven los intereses de las clases dominantes y van destinados a justificar y a perpetuar el orden social existente, a desviar a las masas de su lucha por la justicia, la igualdad y la libertad, anestesiando y paralizando su voluntad. El choque entre estas dos tendencias produce lo que llamamos la *lucha ideológica.*

El proceso de alienación económica, producto del desarrollo de la división social del trabajo y de las relaciones de propiedad privada, no sólo tiene como consecuencia separar a las masas de la cultura intelectual, sino también la de dividir a ésta en elementos de dos categorías, los unos democráticos y progresistas, que sirven al desarrollo de la humanidad y los otros, que obstaculizan este progreso cuando penetran en las masas y que forman el contenido de la cultura declinante de las clases reaccionarias de la sociedad.

La concentración y estratificación de la cultura no se produce sólo en el interior de las naciones o países. La desigualdad del desarrollo cultural de los hombres se manifiesta aún más crudamente a escala mundial, de la humanidad entera.

Es esta desigualdad la que sirve a menudo para justificar una distinción entre los representantes de razas «superiores» e «inferiores».

Los países en dónde mayores esfuerzos se hacen en ese sentido son aquellos cuyas clases dirigentes están particularmente interesadas en dar una justificación ideológica a su derecho para someter a unos pueblos menos adelantados en su desarrollo económico y cultural. No es una casualidad si las primeras tentativas que se hicieron para acreditar la idea de que esos pueblos se sitúan en otro nivel biológico, y pertenecen a una variedad (sub-especie) humana particular, vieron el día en Inglaterra (Lawrence, G. Smith y, en la segunda mitad del

siglo XIX, G. Kent y sus discípulos). No hay nada fortuito, tampoco, en el formidable esfuerzo de propaganda racista en los Estados Unidos, en los primeros años del movimiento por la liberación de los negros. El demócrata revolucionario ruso Chernyshevski (1828-1889) escribía con este motivo: «Cuando los dueños de las plantaciones de los Estados del Sur vieron amenazada la esclavitud, las consideraciones cultas a favor de la misma alcanzaron rápidamente el grado de elaboración necesario a su lucha contra las ideas del partido que se hacía peligroso para los esclavistas... y se encontró en ellos fuerzas tan considerables para la lucha oratoria, periodística o científica como más tarde se encontrarían para la lucha armada.» [11]

Para prestarle una apariencia científica a la pretendida deficiencia natural de las razas «inferiores», se recurre, como todos sabemos, a dos tipos de argumentos: morfológicos (morfología comparada) y genéticos.

A los primeros pertenecen las repetidas tentativas que se han hecho para probar la existencia de diferencias anatómicas en el cerebro de los hombres pertenecientes a razas diferentes. Estas tentativas no podían por menos de fracasar. Así, por ejemplo, el volumen medio de ciertas tribus negras, después de un estudio escrupuloso, reveló ser incluso más elevado que el de los blancos (escoceses). Ocurre lo mismo en lo referente a la estructura fina del cerebro. O. Klineberg cita, en su libro sobre la psicología social, unos datos que dan de ello testimonio[12]. Un colaborador del Instituto de Anatomía de la universidad americana John Hopkins, Bean, publicó en su tiempo unos datos que hacían parecer como verdad el que la parte frontal de la corteza cerebral estaba relativamente menos desarrollada en los hombres de raza negra que en los blancos, y que su cerebro comportaba igualmente otras diversas particularidades estructurales que confirmaban el «hecho establecido» —según expresión de Bean— de la inferioridad de los negros. Como los datos en que se fundaba Bean le parecieron poco convincentes al director del Instituto, Mall, volvió a empezar las investigaciones con la misma colección de cerebros pero, a diferencia de Bean, sin saber de antemano cuales pertenecían a los blancos y cuales a los negros. Mall y sus colaboradores clasificaron los cerebros en dos grupos, en función de los criterios indicados por Bean y cuando contaron en cada grupo los de los representantes de las razas negra y blanca, comprobaron que eran poco más o menos iguales: las conclusiones de Bean fueron invalidadas. Es evidente —señala Klineberg a este respecto— que, esperando encontrar señales de subdesarrollo en los negros y conociendo de antemano la procedencia de cada uno de los cerebros, Bean «descubrió» entre ellos unas diferencias que, de hecho, no existían.

Hablemos ahora de los argumentos genéticos. Su análisis presenta un particular interés, ya que tocan directamente al problema del

[11] Chernyshevski: Obras completas en 10 volúmenes, Ex. M. 1951, págs. 809-810.
[12] O. Klineberg: *Social Psychology*, Nueva York, 1954.

desigual desarrollo cultural entre pueblos diferentes. Su fundamento es la hipótesis del *poligenetismo*. Esta hipótesis se resume en la idea de que las razas humanas tienen orígenes independientes y provienen de antepasados distintos. Así se explicarían las diferencias pretendidamente insuperables, tanto en lo concerniente al nivel alcanzado como a las posibilidades de desarrollo ulterior. No obstante, el progreso de los conocimientos paleoantropológicos ha hecho que esta hipótesis sea cada vez menos posible y la mayoría de los investigadores contemporáneos defiende posiciones contrarias; admiten el origen común de todas las razas, que no son más, desde un punto de vista biológico, que unas variaciones de una especie única: el Homo sapiens. De esto da testimonio especialmente el hecho de que las características raciales sean poco marcadas y susceptibles de variaciones considerables, lo que explica que los límites entre las razas sean imprecisos y que entre ellas exista una gradación insensible. Datos modernos demuestran que algunas de esas características son susceptibles, en ciertas condiciones —como, por ejemplo, la emigración a otras regiones geográficas— de modificarse bastante netamente en el espacio de una sola generación. Otra prueba del origen común de las razas humanas es que ciertos caracteres, tomados *por separado,* cuya reunión forma la especificidad de una raza, se encuentran en combinaciones diferentes, en representantes de otras razas. En fin, hay que subrayar sobre todo, que las principales características del hombre contemporáneo ya «perfecto» (a saber, un cerebro muy desarrollado, y la proporción correspondiente entre las partes encefálica y facial del cráneo, la conformación característica de la mano, las particularidades del esqueleto, adaptado a la postura vertical, la pilosidad del cuerpo poco desarrollada, etc.) *existen en todas las razas humanas sin excepción.*

Se podría admitir que las diferencias raciales provienen de que la humanidad, al extenderse cada vez más sobre la tierra, se fraccionó en grupos separados que, prosiguiendo su desarrollo bajo la influencia de condiciones naturales desiguales, adquirieron ciertas particularidades. Pero éstas no tienen una significación adaptativa, a no ser respecto a factores naturales que actúan *directamente* (por ejemplo, la pigmentación de la piel corresponde a una acción intensiva de los rayos solares). El aislamiento de estos grupos contribuyó, como es natural, a la acumulación hereditaria de estas características biológicas: ya hemos visto que el efecto de las leyes de herencia no cesa totalmente, sino sólo en lo referente a la fijación y transmisión de las adquisiciones socio-históricas de la humanidad. Ahora bien, precisamente a ese nivel es dónde se observan las mayores diferencias.

Es cierto que ese relativo aislamiento y la desigualdad de las condiciones y circunstancias del progreso económico y social han podido engendrar, en unos grupos humanos establecidos en diferentes regiones del mundo, una cierta desigualdad de desarrollo. No obstante, las enormes diferencias creadas entre los niveles de cultura material e intelectual de países y pueblos diferentes, no pueden explicarse por el

solo efecto de estos factores. En efecto, durante el desarrollo de la humanidad, han aparecido y se han desarrollado rápidamente medios de comunicación, lazos económicos y culturales entre los diversos países, que hubieran debido provocar una igualdad en el nivel de desarrollo de los diferentes pueblos y hacer que los países atrasados alcanzaran el mismo nivel que los países más avanzados.

Si sigue habiendo una concentración de la cultura mundial que no deja de ser cada día más fuerte, hasta el punto de que ciertos países se han convertido en sus portadores principales, mientras que en otros, la cultura se ha visto ahogada, es porque las relaciones entre los pueblos no se han basado en el principio de igualdad de derechos, de cooperación y de mutua ayuda, sino en el principio de dominación del más fuerte al más débil.

La usurpación de los territorios de los países menos avanzados, el saqueo a las poblaciones indígenas y su reducción a la esclavitud, la colonización de dichos países, he aquí lo que ha interrumpido su desarrollo y provocado una regresión de su cultura. Regresión debida no sólo al hecho de que los pueblos sojuzgados, en gran parte, fueron privados de los medios materiales más indispensables para su progreso cultural, sino también al hecho de que se erigieran unas barreras artificiales entre ellos y la cultura mundial. Aunque los colonizadores hayan disimulado siempre sus objetivos interesados con frases que exaltan su misión cultural y civilizadora, la verdad es que han reducido a pueblos enteros a una miseria intelectual. Cuando importaron riquezas culturales destinadas a las masas, se trataba a menudo de riquezas ficticias, que les aportaban menos la cultura verdadera que la espuma que nadaba en la superficie.

De ahí que la alienación y concentración de la cultura no se hayan producido sólo en la historia de los diferentes países, sino también, y de forma aún menos encubierta, en la historia de la humanidad entera.

Esta alienación ha provocado una ruptura entre, por una parte, las gigantescas posibilidades desarrolladas por el hombre y, por otra, la pobreza y estrechez de desarrollo que, aunque en grados diferentes, es la suerte que les corresponde a los hombres concretos. Esta ruptura no es, sin embargo, eterna, como tampoco lo son las relaciones socio-económicas que la hicieron nacer. El problema de su completa desaparición se halla en el centro del debate sobre las *perspectivas de desarrollo del hombre.*

6. La cuestión del desarrollo futuro del hombre es una de las que preocupan tanto al antropólogo y al psicólogo como a los sociólogos. Como siempre, cuando se trata de antropología histórica, las divergencias se basan en unas concepciones opuestas sobre la naturaleza del hombre, ya sea desde el punto de vista biológico o sociohistórico.

Está claro que estos puntos de vista no se enfrentan únicamente en un plano puramente abstracto; unos y otros tocan importantes proble-

mas sociales y sirven de fundamento a unas tendencias básicamente diferentes para su solución práctica.

Los representantes de la primera tendencia, puramente biológica, consideran el desarrollo del hombre como la prolongación directa de la evolución biológica, no quieren ver las modificaciones que se han producido en el tipo mismo de desarrollo del hombre en la última etapa de su formación. Edifican sus teorías sobre el porvenir del hombre extrapolando pura y simplemente los cambios morfológicos que tuvieron lugar en el período de preparación y de formación inicial del hombre: recurren incluso a observaciones sobre las variaciones de caracteres particulares en el hombre contemporáneo, considerando a unas, sin reservas, como atávicas y a otras como progresistas y proféticas, es decir, como las que indican la vía del desarrollo futuro.

Así fue como aparecieron unas teorías sobre la transformación progresiva del hombre actual en un ser humano de un tipo nuevo. Dicho ser, el *Homo sapientissimus* es descrito de manera diferente según los autores, pero todos le atribuyen unas características biológicas nuevas. En general, lo ven más alto, con el cráneo más redondo y mucho más voluminoso que el del hombre actual, con una cara pequeña y aplanada, menos dientes y cuatro dedos en los pies. En cuanto a sus características psíquicas, la principal sería un intelecto poderoso y sutil; sus sentimientos, en cambio, se debilitarían[13].

Claro que lo importante no reside en unas descripciones más o menos fantásticas del hombre futuro, sino más bien en la concepción de leyes motrices del desarrollo que tras ellas se esconde y, sobre todo, en las conclusiones que de ellas se desprenden, inevitablemente, en el espíritu del «darwinismo social».

Si pensamos, efectivamente, que la evolución del hombre se realiza mediante el desarrollo de los caracteres transmisibles de la especie humana, no se podrá intervenir en este proceso a no ser con unas medidas que mejoren esos caracteres hereditarios. En esta idea se funda la *eugenesia* (es decir, la teoría del mejoramiento de la especie humana), fundada a principios de siglo por Francis Galton, autor de la famosa obra *El genio hereditario, sus leyes y sus consecuencias.*

Para el mantenimiento y desarrollo de las facultades humanas, los partidarios de la eugenesia exigen que se adopten una serie de medidas que traten de impedir la reproducción de razas y hombres «inferiores», y su cruce con representantes superiores del género humano, los de «sangre azul». Al lado de unas medidas que alientan la reproducción de los miembros de clases privilegiadas de la sociedad y de las razas superiores, tratan de limitar la reproducción de las capas inferiores de la población y de los pueblos de color. Los partidarios de la eugenesia predican la necesidad de instaurar una selección sexual artificial, la misma que se practica para mejorar la raza de algu-

[13] H. Shapiro: «Man 5.000.000 years from now», *Journal of the Americ Mus. of Natural History.*

nos animales domésticos. Los más reaccionarios han llegado incluso más lejos y piden la esterilización obligatoria, e incluso la eliminación física de las gentes «hereditariamente deficientes» y de pueblos enteros. En las guerras de exterminación ven uno de los medios más eficaces para mejorar la raza humana. Sabemos que estas teorías tan monstruosas e inhumanas no se han limitado a ser escritas, sino que fueron llevadas a la práctica en los campos de concentración fascistas y en los actos de violencia de los colonizadores racistas. La lucha contra estas ideas, la denuncia de su esencia antipopular y reaccionaria no debe tener, pues, sólo una significación abstracta y teórica; es indispensable, para abrirle un camino al triunfo de la democracia, de la paz y del progreso de la humanidad.

El porvenir de la humanidad es verdaderamente grandioso y está mucho más cerca de lo que imaginan los que esperan en un cambio de su naturaleza biológica. Hoy, ese porvenir está cerca: es la próxima etapa de la historia humana.

El hombre no nace provisto de los caracteres adquiridos durante la historia de la humanidad. Las adquisiciones de la cultura, resultado del desarrollo de las generaciones humanas, no se hallan incorporadas ni a él, ni a sus disposiciones naturales, sino que están en el mundo que le rodea, en las grandes obras de la cultura humana. Sólo apropiándoselas en el transcurso de su vida logra el hombre adquirir propiedades y facultades auténticamente humanas. Este proceso lo sitúa, podemos decir, por encima de las generaciones precedentes y lo eleva, sobre todo, muy por encima del mundo animal.

Pero en la sociedad de clases, incluso para el pequeño número que consigue alcanzar las cumbres del conocimiento de la humanidad, estos mismos conocimientos se manifiestan en su limitación, determinada por la estrechez y el carácter obligatoriamente limitado de su actividad propia; para la aplastante mayoría de las gentes, la apropiación de estas adquisiciones sólo es posible dentro de unos límites miserables.

Ya hemos visto que éste es el resultado de un proceso de alienación que interviene tanto en la esfera económica como en la esfera intelectual de la vida; que la destrucción de unas relaciones sociales basadas en la destrucción del hombre por el hombre, que engendran este proceso, es lo único que puede poner fin a dicha alienación, restituyendo al hombre, a todos los hombres, su naturaleza humana, en toda su plenitud y su diversidad.

Pero el desarrollo en el hombre de todas las aptitudes humanas ¿es un ideal accesible? La fuerza del prejuicio, profundamente anclado en las mentes, según el cual el desarrollo espiritual del hombre saca su fuente de sí mismo, es tan grande que nos conduce a plantear el problema al revés: no es la adquisición de los progresos de la ciencia la condición para la formación de aptitudes científicas, sino las aptitudes científicas las que condicionan dicha adquisición; no es la apropiación del arte la condición para el desarrollo del talento artístico,

sino el talento artístico el que condiciona la apropiación del arte. Para defender esta teoría, se citan unos hechos que atestiguan la aptitud de unos y la total inaptitud de otros para ejercer tal o cual actividad, sin preguntarse siquiera de dónde vienen dichas aptitudes. Se toma generalmente la espontaneidad de su primera aparición por una prueba de su comportamiento innato.

El verdadero problema no reside en la aptitud o inaptitud de las gentes para adueñarse de los conocimientos adquiridos por la cultura humana, para integrarlos a su personalidad y poner también su contribución. El fondo del problema está en que cada hombre, cada pueblo tenga la posibilidad práctica de tomar el camino de un desarrollo sin trabas. Este es el objetivo hacia el cual debe tender ahora la humanidad, que quiere caminar hacia el progreso.

Ese objetivo es accesible. Pero sólo lo será en condiciones que permitan liberar realmente a los hombres del peso de las necesidades materiales, que supriman la división mutiladora entre trabajo intelectual y trabajo físico, que permitan crear un sistema de educación que les asegure un desarrollo multilateral y armonioso y den a todos la posibilidad de participar como creadores en todas las circunstancias de la vida humana.

EL DESARROLLO DEL PSIQUISMO EN EL NIÑO

1. Antes de tratar la cuestión teórica de las fuerzas motrices del desarrollo en el psiquismo del niño, precisemos lo que constituye la característica psicológica de su personalidad en las diversas etapas de su desarrollo.

Hay que señalar en un principio que en el transcurso del desarrollo del niño, por influencia de circunstancias concretas de su vida, el lugar que ocupa objetivamente dentro del sistema de relaciones humanas varía.

Es lo que vamos a tratar de demostrar, definiendo algunos estadios reales por los que pasa el desarrollo del niño.

La edad preescolar es la etapa de la vida en que el niño se va abriendo poco a poco al mundo de la actividad humana que le rodea.

Por su actividad y, sobre todo, por sus juegos, que han superado ya el estrecho marco de la manipulación de objetos y de la comunicación con sus semejantes, el niño penetra en un mundo más amplio, del que se apropia en forma activa. Toma posesión del mundo concreto como mundo de objetos humanos, con el que reproduce las acciones humanas. Conduce un «automóvil», tira con un «fusil», aun cuando su auto no pueda ponerse en marcha todavía, ni su fusil disparar. Pero el niño no lo necesita, en esa etapa de su desarrollo, ya que sus necesidades vitales fundamentales se encuentran satisfechas por los adultos, independientemente de la productividad objetiva de su actividad.

El niño experimenta su independiencia frente a las personas con quienes está directamente en contacto; debe contar con las exigencias de aquellos que lo rodean respecto a su conducta, ya que ésto es lo que determina de hecho sus relaciones íntimas, personales, con ellos. De estas relaciones dependen no sólo sus éxitos y sus fracasos, sino sus alegrías y sus penas; son ellas las que tienen para él un valor de motivación.

En este período de su vida, el mundo de los hombres que rodean

al niño se divide, por decirlo así, en dos círculos. El primero comprende a sus íntimos: la madre, el padre o aquellos que lo sustituyen al lado del niño; sus relaciones con ellos determinan sus relaciones con el resto del mundo. El segundo círculo, más amplio, está constituido por todas las demás personas; las relaciones del niño con ellos están mediatizadas por las relaciones establecidas en el primer círculo, más pequeño, haya sido o no educado el niño entre su familia. Pongamos el caso de un niño educado primero al lado de su familia y al que se lleva a un jardín de infancia. Al parecer, su modo de vida se ve profundamente modificado, lo que es verdad desde un cierto punto de vista. Pero psicológicamente, la actividad del niño sigue siendo, en sus principales facetas, la misma de antes.

Sabemos la importancia que adquieren, en esa edad, las relaciones del niño con su educadora, qué necesidad siente de su atención personal y qué frecuente es que él recurra a su mediación en sus relaciones con los de su edad. Podemos decir que sus relaciones con la educadora entran dentro del pequeño círculo íntimo de sus amistades.

Las relaciones del niño dentro de un colectivo de niños también son muy especiales. Lo que une entre ellos, de una manera estable, a niños de tres y cinco años, sigue siendo, por una parte, lo que hay de personal, de «privado» en su desarrollo, que se va haciendo, sin embargo, cada vez más auténticamente colectivo. Aquí también juega un papel fundamental el educador, en función, una vez más, de las relaciones personales que se establecen entre él y el niño.

Si examinamos bien todas esas particularidades del niño en edad preescolar, descubriremos fácilmente su fundamento general: es la posición real del niño, a partir de la cual descubre el mundo de las relaciones humanas, posición condicionada por el lugar objetivo que ocupa dentro de dichas relaciones.

El niño de seis años puede perfectamente saber leer, y en ciertas circunstancias, sus conocimientos pueden ser incluso relativamente amplios. No obstante, ésto no basta para borrar lo que de infantil hay en él, de verdaderamente preescolar: todos sus conocimientos adquieren un tinte infantil. Sin embargo, cuando las relaciones fundamentales del niño sufren una reorganización, cuando tiene una hermanita, por ejemplo y su madre se dirige a él como a un auxiliar, para que participe de la vida adulta, entonces el mundo se le presenta de una forma diferente. No importa que aún no sepa ni comprenda muchas cosas: necesitará mucho menos tiempo para pensar lo que ya sabe y su fisonomía general cambiará mucho más deprisa.

En los casos normales, el paso de la infancia preescolar a la siguiente etapa del desarrollo de la vida física, va unido a la entrada del niño en el colegio.

Hay que concederle una gran importancia a este acontecimiento dentro de la vida del niño. Todo el sistema de sus relaciones vitales se reorganiza. Lo esencial no es, por supuesto, el hecho de verse obligado a hacer algo: ya tenía unas obligaciones antes de ir al colegio. Lo

esencial es que, en lo sucesivo, esas obligaciones no sólo afectan a padres y educadores, sino que son, objetivamente, obligaciones respecto a la sociedad. De su cumplimiento dependerá el lugar que ocupará en la vida, su función y el papel que desempeñará en la sociedad, o sea, todo el contenido de su vida futura.

¿Tiene el niño conciencia de esto? Bien es cierto que lo sabe, incluso mucho antes de ir al colegio. No obstante, esas exigencias no adquieren para él su sentido real y psicológicamente eficiente hasta que, llegado el momento en que empieza a aprender e incluso al principio, se dan en forma muy concreta: la de las exigencias del maestro, del director del colegio.

Al hacer sus deberes, el niño siente por primera vez, sin duda, la impresión de que está haciendo algo verdaderamente importante. Los padres prohiben a los hermanos más pequeños que lo molesten y los mismos adultos sacrifican a veces sus propias actividades para que él pueda trabajar. Todo es muy distinto de sus primeras ocupaciones y juegos anteriores. El lugar mismo que ocupa su actividad dentro de la vida adulta, la vida «de verdad» que le rodea se hace diferente.

Los padres pueden aceptar o negarse a comprarle un juguete a un niño, pero no pueden negarse a comprarle un manual o un cuaderno. Por ello, el niño no pide de la misma manera que le compren un libro o que le compren un juguete. Sus peticiones tienen un sentido diferente, no sólo para sus padres, sino también para sí mismo.

En fin y sobre todo, las relaciones íntimas del niño pierden su papel determinante dentro del círculo más amplio de su comunicación; se hallan determinadas, en lo sucesivo, por unas relaciones más amplias. Por muy agradables que puedan ser, por ejemplo, las relaciones del niño con los de su casa, el «2» (en Rusia, la nota media es un 5) que le haya puesto el maestro las ensombrecerá inevitablemente. Todo habrá cambiado, pues, desde que va al colegio. Un «2» ya es algo más grave que una queja de la educadora del jardín de infancia. La nota cristaliza, por decirlo así, unas relaciones nuevas, una nueva forma de comunicación en la que el niño se ha introducido.

Puede tener un comportamiento impecable, no dar nunca golpes en la tapa de su pupitre, no charlar con el de al lado durante la clase, aplicarse con todas sus fuerzas y ganarse el cariño del maestro; todo ésto no le impedirá a éste último ponerle una mala nota en el caso de que ponga una mayúscula en los nombres de flores o pájaros. Ya no puede invocar el mismo argumento que antes, todo el mundo tenía en cuenta en su casa o en el jardín de infancia: «Lo he hecho sin querer, no sabía, yo creía que estaba bien.» Fs lo que los adultos llaman la objetividad de la apreciación escolar.

Aún más, incluso si el niño comprende después que «rosa» y «sol» se escriben sin mayúscula, aunque le pongan una buena nota en el dictado siguiente y el maestro le felicite por los resultados, la mala nota anterior no desaparecerá de las páginas de su cuaderno: aparecerá otra a su lado, pero no en su lugar.

La misma lógica interna marca el paso al estadio siguiente del desarrollo de la vida y de la conciencia del niño. En el colegial adolescente, este paso va unido a su inserción en unas formas de vida social que le son accesibles (participación en ciertas manifestaciones sociales que no presentan un carácter específicamente infantil, organización de los pioneros, nuevo contenido de la actividad extra-escolar). Al mismo tiempo, también cambia el lugar real que ocupa el niño en la vida cotidiana de los adultos que le rodean, en la vida de su familia. Sus fuerzas físicas, sus conocimientos y sus capacidades lo sitúan, en lo sucesivo, en un pie de igualdad con los adultos y en ocasiones, se siente incluso superior en un campo particular: puede ser un buen mecánico, o el más fuerte de la familia, más fuerte que su madre y que su hermana, de modo que piden su ayuda allí dónde hace falta un hombre; o también puede ser un agradable comentarista, en su casa, de los acontecimientos de la vida pública.

Desde el punto de vista de la conciencia, el paso a la última edad escolar se ve marcado por el desarrollo de una actividad crítica frente a las exigencias, a las maneras de actuar, a las cualidades personales de los adultos, así como por la aparición de nuevos intereses, por primera vez verdaderamente teóricos. En los buenos alumnos aparece la necesidad de conocer, no sólo la realidad que los rodea, sino también el saber existente sobre esa realidad.

A primera vista y superficialmente, puede parecernos que no sobreviene ningún cambio en el lugar ocupado por el colegial dentro del sistema de relaciones humanas, al final del período de la infancia y de la adolescencia, con el paso a la vida profesional. Pero sólo es una apariencia. El adolescente que hoy no es más que un principiante activo, a quien la conciencia de su situación llena de orgullo, entrará a formar parte mañana en la fila de los entusiastas de la producción de vanguardia. Al convertirse en un trabajador, ocupa ahora un puesto nuevo, su vida adquiere un nuevo contenido y ésto significa que ve el mundo de manera distinta.

La modificación del lugar ocupado por el niño en el sistema de relaciones sociales es, por tanto, lo primero que hay que destacar cuando uno se esfuerza por resolver la cuestión de las fuerzas motrices del desarrollo de su psiquismo. Está claro, sin embargo, que este lugar no determina por sí solo el desarrollo: caracteriza simplemente el nivel alcanzado en un momento dado. Lo que determina directamente el desarrollo del psiquismo del niño es su vida misma, el desarrollo de los procesos reales de dicha vida, o sea el desarrollo de su actividad, tanto exterior como interior. Y el desarrollo de esta actividad depende a su vez de las condiciones en que vive.

Lo que equivale a decir que, en el estudio del desarrollo del psiquismo del niño, hay que partir del análisis del desarrollo de su actividad, tal como se organiza en las condiciones concretas de su vida. Esta trayectoria permite hacerse cargo de las condiciones de vida exterior del niño y de las disposiciones que posee. Partiendo del análisis del contenido de la actividad que se desarrolla en el niño, esta trayec-

toria permite comprender bien el papel primordial de la educación, que actúa precisamente sobre la actividad del niño, sobre sus relaciones con la realidad, y determina así su psiquismo, su conciencia.

Pero la vida o la actividad de conjunto no es simplemente la suma de diferentes clases de actividad. Algunos tipos de actividad son, en una época determinada, dominantes y tienen una mayor importancia para el desarrollo ulterior de la personalidad, otros tienen menos. Unos desempeñan un papel esencial en el desarrollo, otros un papel secundario. Por ello hay que decir que el desarrollo del psiquismo depende, no de la actividad en su conjunto, sino de la actividad dominante.

Puede decirse también que cada estadio del desarrollo psíquico está caracterizado por un cierto tipo de relaciones del niño con la realidad, dominantes en una cierta etapa y determinadas por el tipo de actividad que es entonces dominante para él.

Se reconoce precisamente el paso de un estadio a otro en el cambio del tipo de actividad dominante y, por tanto, de relación dominante del niño con la realidad.

¿A qué llamamos «actividad dominante»?

La característica de la actividad dominante no se reduce de ningún modo a unos índices puramente cuantitativos. La actividad dominante no es la que encontramos con más frecuencia en una determinada etapa del desarrollo, aquella a la que el niño dedica más tiempo.

Llamamos actividad dominante del niño a la que comporta las tres características siguientes:

Primero: Es aquella en cuya forma aparecen y en el interior de la cual se diferencian unos tipos nuevos de actividad. Así, por ejemplo, la enseñanza, en el sentido más reducido del término, que aparece por primera vez en edad preescolar, lo hace en forma de juego, que es la actividad dominante en esa etapa del desarrollo. El niño empieza a aprender jugando.

Segundo: la actividad dominante es aquella en que se forman o se readaptan sus procesos psíquicos particulares. Es en el juego, por ejemplo, donde se forman inicialmente los procesos de imaginación activa, y en el estudio los procesos de razonamiento abstracto. No hay que sacar la conclusión de que la formación o la readaptación de todos los procesos psíquicos se hace sólo en el interior de la actividad dominante. Algunos procesos psíquicos se forman o se readaptan no directamente en la misma actividad dominante, sino en otros tipos de actividad genéticamente unidos a ella. Así, por ejemplo, los procesos de abstracción y de generalización del color se forman en edad preescolar, no en el juego mismo, sino en el dibujo, aplicación de colores, etc., es decir, en unos tipos de actividad en que sólo el origen va unido a la actividad lúdica.

Tercero: la actividad dominante es aquella de la que dependen más estrechamente los cambios psicológicos fundamentales de la personalidad del niño, observados en una determinada etapa de su de-

sarrollo. Es en el juego, por ejemplo, donde el niño en edad preescolar se apropia de las funciones sociales y de las normas de comportamiento correspondientes de las gentes («qué hace el soldado del Ejército Rojo», «qué hace el director, el ingeniero, el obrero en la fábrica») y ésto constituye un elemento muy importante para la formación de su personalidad.

La actividad dominante es, pues, aquella cuyo desarrollo condiciona los principales cambios en los procesos psíquicos del niño y las particularidades psicológicas de su personalidad, en una etapa determinada de su desarrollo.

Los estadios del desarrollo del psiquismo del niño no se caracterizan únicamente por un contenido determinado de su actividad dominante, sino también por una sucesión en el tiempo, es decir, por una relación determinada con la edad del niño. Ni el contenido de los estadios, ni su sucesión en el tiempo son, por lo tanto, inmutables, establecidos de una vez por todas.

En efecto, cada nueva generación, así como cada uno de los individuos de una generación determinada, encuentra ya preparadas unas ciertas condiciones de vida. Ellas son las que hacen posible tal o cual contenido de su actividad. Por consiguiente, aunque podamos identificar unos estadios en el desarrollo del psiquismo del niño, su contenido no es independiente de las condiciones históricas concretas en las que transcurre el desarrollo; depende, incluso, ante todo, de dichas condiciones. La influencia de las condiciones históricas concretas se ejerce tanto sobre el contenido concreto de tal o cual estadio determinado del desarrollo, como sobre todo el curso del proceso de desarrollo psíquico en su conjunto. Así es como la duración y el contenido del período de desarrollo que podríamos llamar la preparación del hombre a su participación en la vida social de trabajo, la de la educación y de la enseñanza, no han sido siempre las mismas históricamente. Su duración ha cambiado de época en época, alargándose a medida que iban crecienco las necesidades de la sociedad a este respecto.

Aunque los estadios de desarrollo tengan un lugar determinado en el tiempo, sus límites dependen de su contenido, el cual es determinado a su vez por las condiciones históricas concretas en que transcurre el desarrollo del niño. De ahí que no sea la edad del niño la que determine el contenido del estadio de desarrollo, sino al contrario, es la edad en que pasa de un estadio a otro la que depende de su contenido y la que cambia con las condiciones socio-históricas.

Estas mismas condiciones precisan además cuál es la actividad del niño que se hace dominante en un estadio determinado de su desarrollo. La apropiación de la realidad material que constituye el entorno inmediato del niño, el juego mediante el cual toma posesión el niño de una esfera más amplia de fenómenos y de relaciones humanas, la formación sistemática en el colegio, más la formación especializada o la actividad de trabajo, constituyen la sucesión de activi-

dades dominantes, de relaciones dominantes que nosotros podemos constatar en nuestra época y en nuestras condiciones.

¿Cuáles son entonces las relaciones entre el tipo de actividad dominante del niño y el lugar real por él ocupado en el sistema de relaciones sociales? ¿Qué relación existe entre el cambio de lugar y el cambio de actividad dominante del niño?

De una manera general, podemos responder que durante su desarrollo, el lugar anteriormente ocupado por el niño en el mundo de relaciones humanas que lo rodea es concienciado por él como no correspondiente a sus posibilidades, y se esfuerza por modificarlo.

Surge una abierta contradicción entre el modo de vida del niño y sus posibilidades, que han sobrepasado ya ese modo de vida. Por ese motivo, su actividad se readapta. Por ello mismo se efectúa el paso a un nuevo estadio de desarrollo de su vida psíquica.

Podemos citar como ejemplo los casos de «superación» por parte del niño de su infancia preescolar. Al principio, en el grupo de los pequeños y de los medianos, en el jardín de infancia, el niño participa con gusto e interés en la vida del grupo, sus juegos y sus ocupaciones están repletas de sentido para él, comunica de buena gana sus éxitos a los mayores: enseña sus dibujos, recita cancioncillas, cuenta lo que ha pasado durante el recreo. Jamás le detiene el hecho de que los adultos lo escuchen con una sonrisa, distraídamente, sin concederle quizás toda la atención que debieran a esas cosas tan importantes para él. Para él tienen un sentido y eso le basta para que llenen su vida.

Pero, poco a poco, los conocimientos del niño se van haciendo más amplios, sus capacidades mayores, sus fuerzas crecen y la actividad del jardín de infancia pierde su sentido. «Escapa» cada vez más a menudo a la vida del jardín de infancia... O más bien, se esfuerza por encontrarle un nuevo contenido; se forman grupos de niños que empiezan a vivir su vida propia, escondida, y que ya no tiene nada de «preescolar»; la calle, el patio, la sociedad de niños mayores revisten un atractivo creciente. Cada vez más a menudo, la afirmación de su personalidad adopta en el niño unas formas que van en contra de la disciplina. Es lo que se ha dado en llamar la crisis de los siete años.

Si el niño permanece todo el año fuera del colegio y en su casa continúan considerándolo como un «pequeño», si no se halla seriamente encauzado en su trabajo escolar, esta crisis puede revestir formas agudas. El niño, al verse privado de obligaciones sociales, se inventará otras, en formas quizás anormales.

Estas crisis, la crisis de los tres años, la de los siete, la crisis de la adolescencia, de la juventud, van siempre unidas a un cambio de estadio. Evidencian la necesidad interna de estos cambios, de estos traslados de un estadio a otro. Pero ¿son inevitables esas crisis en el desarrollo del niño?

La existencia de crisis de desarrollo se conoce desde hace mucho tiempo y su interpretación «clásica» consiste en decir que se deben a la maduración de particularidades internas del niño y a contradicciones resultantes de la confrontación entre el niño y el medio. Consi-

deradas desde ese ángulo las crisis son, naturalmente, ineluctables, puesto que las contradicciones de que hablamos son inevitables, cualesquiera que sean las condiciones. Sin embargo, no hay nada más falso que esta idea en el estudio del desarrollo psíquico del niño.

En realidad, esas crisis no acompañan inevitablemente al desarrollo psíquico. Lo inevitable no son las crisis, sino las rupturas, los saltos cualificativos en el desarrollo. La crisis, al contrario, es señal de que hay ruptura, de que no se ha dado el salto oportuno a tiempo. Puede perfectamente no haber crisis si el desarrollo psíquico del niño no se efectúa de manera espontánea, sino como un proceso racionalmente llevado, mediante una educación dirigida.

En los casos normales, el cambio de tipo dominante de actividad del niño, y su paso de un estadio a otro, responden a una nueva necesidad interior y van unidos a nuevas tareas planteadas al niño por la educación, tareas que corresponden a sus nuevas posibilidades, a su nueva conciencia.

2. ¿Cómo se efectúa, sobre esta base, el paso hacia otra actividad dominante? Para responder a esta pregunta, es preciso primero detenerse en las definiciones relativas de dos conceptos: la actividad y la acción.

Todo proceso no es una actividad. Sólo indicamos con este término a los procesos que, al realizar tal o cual relación del hombre con el mundo, responden a una necesidad particular que les es propia. De ahí que el proceso de memorización no sea, en realidad, una actividad ya que, en reglas generales, no realiza ninguna relación autónoma con el mundo, ni responde a ninguna exigencia particular.

Con el término de «actividad» indicamos unos procesos que se caracterizan psicológicamente por el hecho siguiente: aquello hacia lo cual tienden en su conjunto (su objeto) coincide siempre con el elemento objetivo que incita al sujeto a una determinada actividad, es decir, con el motivo.

Pongamos un ejemplo: supongamos que un estudiante, que está preparando un examen, lea un libro de historia. ¿Se trata psicológicamente, en este caso, de uno de los procesos que hemos llamado de «actividad»? No es posible contestar directamente a esta pregunta, ya que la caracterización psicológica del proceso considerado exige la precisión de lo que representa éste para el sujeto, lo que ya requiere un mínimo de análisis psicológico del proceso.

Supongamos que nuestro estudiante reciba la visita de un amigo, que le informa de que el libro que está leyendo no es necesario para la preparación del examen. Pueden producirse entonces las siguientes cosas: o bien, dejará inmediatamente el libro o bien, continuará leyéndolo, o quizás lo deje de lado, pero de mala gana, sintiendo hacerlo. En los últimos casos, es evidente que aquello hacia lo que se dirigía su lectura, es decir, el contenido del libro, era lo que le incitaba a leer y constituía su motivo. En otros términos, la apropiación de su contenido satisfacía directamente una necesidad particular del estudiante,

la necesidad de saber, de comprender, de elucidar aquello de que hablaba el libro.

Si, por el contrario, después de haberse enterado de que el contenido del libro no formaba parte del programa de exámenes, el estudiante no vacila en abandonar su lectura, está claro que el motivo que le incitaba a leer era, no el contenido del libro, sino sólo la necesidad de aprobar el examen. El objetivo de la lectura no coincidía, por lo tanto, con lo que incitaba al alumno a leer. La lectura no era, en este caso preciso, una actividad. La verdadera actividad era aquí la preparación del examen y no la lectura del libro.

Otra característica psicológica de la actividad es que va específicamente asociada a una clase particular de impresiones psíquicas: las emociones y los sentimientos. Estas impresiones no dependen de procesos separados, especiales, sino que están siempre determinadas por el objeto, el desarrollo y el destino de la actividad de las que son parte integrante.

Así, por ejemplo, el sentimiento con que yo ando por la calle no está determinado por el hecho de que yo ande, ni por las condiciones exteriores en las que ando, ni por el hecho de que yo encuentre o no obstáculos en mi camino, sino que depende de la relación vital en la que va inserta mi acción. Por este motivo, puede muy bien ocurrir que yo ande alegremente bajo una lluvia fría y en cambio, me sienta interiormente entumecido, aunque haga buen tiempo; en uno de los casos, cualquier traba a mi paseo me pondrá de mal humor mientras que en el otro caso, incluso un obstáculo imprevisto que me obligue a volver a mi casa, puede encantarme interiormente.

Distinguimos de la actividad los procesos que indicamos con el término de acciones. Una acción es un proceso cuyo motivo no coincide con su objeto (es decir con aquello hacia lo cual tiende), pero pertenece a la actividad en la que entra la acción considerada. En el ejemplo que hemos puesto anteriormente, si el estudiante sólo continúa leyendo hasta el momento en que se entera de que su lectura no es necesaria para la preparación del examen, se trata de una acción. Ya que aquello hacia lo cual tiende (conocer el contenido del libro) no es el motivo del estudiante. Lo que le incita a leer es la necesidad de aprobar el examen.

El objeto de la acción no empuja por sí mismo a actuar; es necesario, para que la acción aparezca y se cumpla, que su objeto se presente al sujeto en su relación con el motivo de la actividad en la que entra dicha acción. Esta relación es reflejada por el sujeto en una forma perfectamente determinada: en forma de conciencia del objeto de la acción como objetivo. De este modo, el objeto de la acción es, en realidad, el objetivo inmediato concienciado. (En nuestro ejemplo, el objetivo de la lectura del libro es el apropiarse de su contenido, y ese objetivo inmediato mantiene una relación determinada con el motivo de la actividad, que es aprobar el examen).

Hay una relación especial entre la actividad y la acción. El motivo de la actividad, al desplazarse, puede convertirse en el objeto (el obje-

tivo) del acto. De ello resulta que la acción se transforma en actividad. Este elemento es de una gran importancia. En efecto, de esta manera es como nacen nuevas actividades. Este proceso es el que constituye la base psicológica concreta en la que se fundan los cambios de actividad dominante y, por consiguiente, el paso de un estadio de desarrollo a otro.

¿Cuál es el mecanismo psicológico de este proceso?

Para responder a esta pregunta, hay que preguntarse primero, más generalmente, cómo nacen unos nuevos motivos; después, estudiaremos el paso a los motivos que crean una actividad dominante. Pongamos un ejemplo concreto:

Supongamos que un alumno de Primero (se trata de la clase de los pequeños) no logre ponerse a hacer sus deberes. Trata de retrasar por todos los medios el momento en que tendrá que hacerlos y, aún no ha hecho más que empezar, cuando ya está distraído por cualquier cosa. ¿Comprende, sabe que va a tener que preparar sus lecciones, que si no, le pondrán una mala nota, que sus padres se enfadarán, en resumen, que estudiar es una obligación para él, que es su deber hacerlo y, que, si no lo hace, no se hará útil a su patria, etc...? Claro que lo sabe; un niño normalmente desarrollado sabe todo eso y, sin embargo, no es aún suficiente para empujarlo a trabajar.

Supongamos ahora que se le dice al niño: «Mietras no hayas terminado tus deberes, no irás a jugar.» Esta frase surte efecto y el niño hace su trabajo.

En este caso, la situación es la siguiente: el niño quiere tener buenas notas y también quiere hacer lo que debe. No cabe duda de que, en su conciencia, esos motivos existen. No obstante, son psicológicamente ineficientes para él. El motivo que surte efecto de verdad es el de obtener la posibilidad de ir a jugar.

Llamaremos a los motivos del primer tipo «motivos comprendidos» y a los del segundo tipo «motivos realmente activos»[1]. Una vez hecha esta distinción, podemos enunciar la proposición siguiente: los motivos «comprendidos» se transforman, en determinadas condiciones, en motivos eficientes. Así es como nacen nuevos motivos y, por consiguiente, nuevos tipos de actividad.

El niño ha empezado a hacer sus deberes por un motivo especialmente creado por nosotros a su intención. Pero pasa una semana, y vemos al niño ponerse a trabajar por su propia iniciativa. Y un día, cuando está copiando un texto, se detiene de repente y se levanta llorando. «¿Por qué no trabajas?», —le preguntamos—. «No puedo hacer nada —explica el niño— me pondrán un tres o un dos. No consigo escribir como es debido.»

Descubrimos así el nuevo motivo eficiente de su trabajo en casa: ahora hace sus deberes para obtener buenas notas. Este es, actual-

[1] Una distinción comparable a ésta fue introducida en Rusia por Miasishteshev (1936). Partiendo de sus trabajos, aportamos sin embargo un matiz algo diferente. Por eso utilizamos términos diferentes.

mente, para él, el verdadero sentido de esos ejercicios, bien se trate de un texto que tiene que copiar, o de un problema que resolver, o de otros actos escolares.

El motivo que actúa realmente, el que incita al niño a hacer sus deberes, es ahora un motivo que antes no hacía más que «comprender».

¿Cómo se verifica el cambio de motivo? La respuesta es sencilla. En ciertas condiciones, el resultado de la acción cuenta más que el motivo que realmente suscita la acción. El niño empieza por hacer sus deberes para ir a jugar después. Pero el resultado es aún mejor de lo que esperaba: no sólo puede ir a jugar, sino que también le ponen una buena nota. Se produce una nueva «objetivación» de sus necesidades, es decir, pasan a un grado más elevado[2].

El paso a una nueva actividad dominante no se distingue del proceso descrito a no ser por una cosa: lo que se convierte en activo, en el caso del cambio de actividad dominante no se distingue del proceso descrito a no ser por una sola cosa: los que se convierten realmente en activos, en el caso de cambio de actividad dominante, son unos «motivos comprendidos», que no pertenecen a la esfera de las relaciones que caracterizan el lugar que el niño podrá ocupar en el estadio siguiente de su desarrollo. Estos pasos exigen, por lo tanto, una larga preparación, para que la esfera de estas nuevas relaciones se abra a la conciencia del niño con plenitud suficiente.

En los casos en que la aparición de un nuevo motivo no corresponda a las posibilidades auténticas de actividad del niño, esta actividad no podrá ocupar el lugar dominante y tendrá que desarrollarse, en un primer tiempo, es decir, en el estadio determinado, de manera «complementaria».

Supongamos, por ejemplo, que un niño en edad preescolar se ejercite, en forma de juego, en representar una comedia y participe después en una fiesta infantil, a la que asisten sus padres y otros adultos. Si el resultado de su prestación obtiene éxito, si el niño comprende ese éxito como relacionado con el resultado de sus acciones, hará todo lo posible por dar una productividad objetiva a su actividad. Su creación, dictada en su origen por motivos lúdicos, empieza entonces a desarrollarse en forma de actividad propia, separándose del juego. Pero todavía no puede transformarse en un artista. Por eso, la formación de esta nueva actividad de carácter productivo no tiene significación en su vida: se apagan las luces de la fiesta y sus éxitos de actor no provocan ya la misma actitud en sus parientes cercanos; no se produce ningún desplazamiento de su actividad. Ninguna actividad nueva dominante aparece sobre esta base.

La cosa es muy distinta si es el estudio el que se transforma de manera análoga en una actividad independiente. Dicha actividad,

[2] El arte de la educación ¿no consiste precisamente en combinar lo mejor posible los «motivos comprendidos» y los motivos «que actúan realmente», sabiendo darle, cuando es preciso, la prioridad al resultado de la actividad y a su éxito, con el fin de asegurar el paso a un tipo superior de motivaciones reales que dirigen la vida de la personalidad?

que tiene una motivación de nuevo tipo y corresponde a las posibilidades reales del niño, se hará entonces estable. Determinará de manera estable las relaciones vitales del niño y, al desarrollarse, por influencia del colegio, a un ritmo acelerado, distanciará el desarrollo de sus demás tipos de actividad. Esta es la razón por la cual las nuevas adquisiciones del niño, sus nuevos procesos psicológicos, aparecen por primera vez con ocasión de dicha actividad, lo que significa que ésta empieza a desempeñar el papel de actividad dominante.

3. El cambio de actividad dominante sirve de base a las modificaciones posteriores al desarrollo psíquico del niño.

¿Cuáles son esas modificaciones?

Estudiemos primero las modificaciones de la característica psicológica de las acciones.

Para que surja una acción, es preciso que su objeto (su objetivo inmediato) sea concienciado en su relación con el motivo de la actividad en la que se inserta la acción. Este punto es muy importante. De ello resulta que una sola y misma acción puede ser concienciada de diversas maneras, según el motivo con el que se relaciona. Al mismo tiempo, también cambia el sentido de la acción para el sujeto.

Pongamos un ejemplo: imaginemos que un niño está haciendo sus deberes y resuelve el problema planteado. Conoce el objetivo de su acción, que consiste para él en encontrar la solución precisa y en escribirla. Hacia ello tiende su acción. Pero ¿cómo está concienciado ese objetivo o, en otros términos, cuál es el sentido de dicha acción para el niño? Para responder a esta pregunta, hay que saber en qué actividad se inserta la acción del niño o, lo que viene a ser lo mismo, en qué consiste el motivo de esta acción. Quizás sea aprender aritmética, quizás que su maestro no se enfade con él o, simplemente, poder ir a jugar con sus amigos. En todos los casos, el objetivo es el mismo: resolver el problema planteado. Pero el sentido de la acción para el niño es distinto cada vez, y sus mismas acciones serán psicológicamente diferentes.

Una acción adquiere tal o cual característica psicológica en función de la actividad en la que se inserta. Es una ley fundamental del proceso de desarrollo de las acciones.

Veamos el ejemplo siguiente: hacemos la misma pregunta a un niño en edad preescolar y a un niño de primero. Sus respuesas tienen el mismo contenido pero ¡qué diferente es su lenguaje! ¿Dónde está la espontaneidad en el lenguaje del escolar? La respuesta, en clase, es una acción no motivada por la necesidad de informar al maestro, de comunicarle algo. Se integra dentro de una nueva relación, realiza una actividad distinta: el estudio.

El maestro pregunta: «¿Cuántas ventanas hay en esta clase?» y él mismo mira las ventanas. Sin embargo, hay que contestarle: «Hay tres ventanas». Cuando el maestro nos pregunta, hay que decirle lo que se ve en el dibujo del libro, decirle que es un bosque, aunque toda

la clase y el mismo maestro sepan que es un bosque. «Es que el maestro no hace las preguntas para mantener una conversación» —dice uno de los alumnos de primero, para explicar la situación psicológica que aparece en la clase. Precisamente. No es por el gusto de hablar. Por eso, el lenguaje del niño en clase tiene una estructura psicológica muy diferente del lenguaje que emplea en sus juegos o en la comunicación verbal con los demás niños de su edad, con sus padres, etc.

De manera parecida, la concienciación, la comprensión que el niño posee de los fenómenos de la realidad va unida a su actividad. En cada estadio de su desarrollo, se ve limitada por su esfera de actividad, que a su vez depende de la relación dominante, de la actividad dominante que caracteriza, por esta misma razón, al estadio considerado en su conjunto.

Esta idea requiere algunas explicaciones. Se trata aquí de la concienciación, es decir, del sentido individual que adquiere para el niño un determinado fenómeno. Para que quede más claro, pondré un ejemplo que ya he utilizado antes: Podemos conocer perfectamente tal o cual acontecimiento histórico, comprender la importancia de tal o cual fecha históriça, pero esa fecha histórica puede tener al mismo tiempo un sentido diferente para un mismo individuo: tendrá un sentido para el adolescente que no ha dejado aún los bancos del colegio y otro muy distinto para el mismo adolescente cuando se prepara para ir al campo de batalla y para dar, si es preciso, su vida por lo que esa fecha representa. Sus conocimientos sobre dicho acontecimiento ¿han cambiado, se han ampliado? No. Incluso puede que se hayan difuminado un poco, puede que los haya olvidado. Pero cuando este acontecimiento le venga a la memoria, cuando se acuerde de él y compruebe que está, por decirlo así, iluminado dentro de su conciencia por una luz muy diferente, lo descubrirá con su plena significación. Se ha transformado, no desde el punto de vista del saber que de él tenía, sino en cuanto a su sentido para la persona. Ha adquirido una nueva significación. Por ello, la caracterización del desarrollo psíquico del niño, por su contenido verdadero y no por su forma, no puede hacer abstracción del desarrollo de sus relaciones reales con el mundo, del contenido de dichas relaciones. Debe partir del análisis de las mismas, sin lo cual no se podrían comprender las particularidades de su conciencia.

Esto es lo que resulta evidente cuando se intenta, por ejemplo, dar a conocer las características psicológicas del niño de siete años, cuando empieza a ir a la escuela. ¿Qué es lo que sorprende entonces al psicólogo? Las grandes diferencias existentes entre los niños, si se consideran de manera abstracta sus procesos de percepción, de pensamiento y, sobre todo, su lenguaje. Pero la fisionomía psicológica del niño de siete años, lo verdaderamente general en la característica de un niño de siete años, no es creado solamente por estos procesos aislados, sino por las particularidades psicológicas de su actividad en el colegio, por su relación típica con el maestro, con su trabajo, con los demás compañeros de clase y también, pero sólo a partir de ahí,

por lo que caracteriza a los diversos procesos particulares de la vida psíquica, es decir, por su manera de percibir el material escolar, de comprender las explicaciones, por la manera en que se organiza su lenguaje para responder al maestro, etc.

Toda acción consciente se forma, pues, en el interior de una esfera de relaciones ya constituída, en el interior de tal o cual actividad que determine sus particularidades psicológicas.

Consideremos el grupo siguiente de modificaciones observadas en el proceso de desarrollo de la vida del niño, las que conciernen a las operaciones.

Por operación entendemos el modo de ejecución de una acción. La operación es el contenido indispensable de toda acción, pero no se identifica con la acción. Una sola y misma acción puede realizarse mediante operaciones distintas, e inversamente, acciones distintas pueden realizarse mediante las mismas operaciones. Esto se explica por el hecho de que, mientras que una acción se ve determinada por su objetivo, una operación depende de las condiciones en que ese objetivo se ha dado. Pongamos un ejemplo muy sencillo: supongamos que mi objetivo sea memorizar un poema: mi acción será entonces memorizarlo activamente. Pero ¿cómo lo haré? Puedo, por ejemplo, si estoy en mi casa, copiarlo varias veces; en otras condiciones, me será fácil repetirlo interiormente. En los dos casos, la acción será la memorización, pero sus modos de ejecución, es decir, las operaciones de memorización serán diferentes.

Para explicarlo con mayor exactitud, diremos que una operación es determinada por un problema, es decir, por un objetivo dado en unas condiciones que exigen un medio de acción especial.

No consideramos aquí más que un solo tipo de operaciones: las operaciones conscientes.

Las investigaciones experimentales descubren un hecho característico del desarrollo de las operaciones conscientes: se forman por primera vez como acción y no pueden aparecer bajo ninguna otra forma. Las operaciones conscientes se forman primero como unos procesos apuntando a un objetivo, que sólo después, en algunos casos, pueden adquirir la forma de prácticas automatizadas.

¿Cómo se transforma una acción en operación y, por consiguiente, en habilidad y costumbre? Para transformar la acción de un niño en operación, hay que darle un nuevo objetivo y la acción considerada se convierte en el medio de ejecución de otra acción. Con otras palabras; lo que era el objetivo de la primera acción debe transformarse en una de las condiciones de la acción requerida por el nuevo objetivo.

Por ejemplo cuando, durante unos ejercicios de tiro, uno de los alumnos da en el blanco, realiza una acción determinada. En primer lugar, por la actividad en la que se inserta, por su motivo y, por consiguiente, por el sentido que para el alumno tiene. Pero se caracteriza asimismo por los medios, por los procedimientos que permiten su ejecución. Un tiro acertado exige una multitud de procesos que res-

pondan cada uno a unas condiciones determinadas de la acción considerada. Hay que poner el cuerpo en posición, colocar el fusil estrictamente vertical, establecer correctamente la línea de tiro, poner la culata en el hombro, contener la respiración, llevar el gatillo a su punto de partida y apretar progresivamente.

En un tirador experimentado, todos estos procesos no son acciones independientes. Los objetivos que les corresponden no están separados en su conciencia. Sólo existe un objetivo en su conciencia: dar en el blanco. Es decir que domina perfectamente la práctica del tiro y las operaciones motrices necesarias.

Para el que empieza su aprendizaje, la cosa es diferente. Primero, tiene que aprender a sostener correctamente su fusil: éste debe ser su objetivo. Para él, es una acción. La acción siguiente consiste en apuntar, etc.

Siguiendo los procesos de enseñanza del tiro, vemos cuales son las leyes fundamentales que unen operaciones y acción. Vemos, en primer lugar, que es efectivamente imposible aprender un procedimiento, una operación cualquiera sin haberla convertido, para el alumno, en un proceso que apunte a un objetivo preciso o, dicho de otra manera, a una acción. Por otra parte, el proceso de transformación de dicha acción en operación está muy claro. Cuando el alumno ha aprendido, por ejemplo, a apretar progresivamente el gatillo, el problema siguiente consiste en dar con el tiro en el blanco. El objetivo que a su conciencia se presenta ya no es «apretar suavemente el gatillo», sino «dar en el blanco». La suavidad del movimiento ejercido sobre el gatillo ya no corresponde más que a una de las condiciones de la acción requerida por el objetivo.

Observemos, sobre todo, que los momentos que tuvieron que ser concienciados en un principio (sostener bien el fusil, apoyar el gatillo, etc.) dejan en lo sucesivo de serlo. Lo que no significa que el que tira ya no los percibe. No es éste el caso. No sólo continúa percibiendo todos esos momentos (la relación entre el guión y la ranura, por ejemplo, o la presión de la culata en su hombro), sino además la percepción que de ellos tiene continúa guiando sus movimientos. Y en cualquier momento pueden ser concienciados por él: por eso se tiene la impresión de que su reflejo psíquico se hace exactamente de la misma manera que el reflejo del objetivo de una acción.

Esta relación entre la acción y las operaciones, que hemos evidenciado en el caso de operaciones motrices, vale asimismo para las operaciones mentales y su fijación en forma de costumbres mentales. En artimética, por ejemplo, la adición puede ser una acción o una operación. En efecto, el niño aprende primero la adición como una acción determinada, cuyo medio, es decir, la operación, es ir añadiendo las unidades. Tras ésto, deberá resolver un problema cuyas condiciones exigen efectuar la adición de tamaños («para saber tal cosa, hay que sumar varios tamaños»). En este caso, la acción mental del niño ya no es la adición, sino la resolución del problema; la adición se con-

vierte entonces en operación y debe adquirir la forma de una práctica suficientemente elaborada y automatizada.

Hasta ahora, en lo concerniente al desarrollo de operaciones, hemos privilegiado un aspecto del problema: la formación de operaciones en un proceso de acción, su relación de dependencia respecto a la acción. Pero los ejemplos citados muestran la existencia de otra relación entre el desarrollo de las operaciones y el de las acciones: un nivel de desarrollo suficientemente elevado de las operaciones permite el paso a la ejecución de acciones más complejas, que a su vez pueden dar lugar a nuevas operaciones susceptibles de conducir a la realización de nuevas acciones, etc[3].

El último grupo de modificaciones, en el proceso de desarrollo del psiquismo, en que nos detenemos, son las modificaciones que intervienen en las funciones psico-fisiológicas.

Con este término nos referimos a las funciones fisiológicas que realizan la forma de vida superior del organismo, la vida mediatizada por el reflejo psíquico de la realidad. Se trata, entre otras, de las funciones sensoriales, mnemónicas, tónicas, etc.

Ninguna actividad psíquica puede tener lugar sin la participación de estas funciones. Pero no se reduce a dichas funciones, así como tampoco puede ser de ellas deducida.

Todas esas funciones constituyen el fundamento de los fenómenos subjetivos correspondientes de la conciencia: las sensaciones, las impresiones emocionales, los fenómenos sensibles, la memoria, que forman la «materia subjetiva de la conciencia», la riqueza de los sentimientos, el color y el relieve de la imagen del mundo en la conciencia del hombre.

Imaginemos que nos vemos privados de la función de cromatopsia y la imagen de la realidad en nuestra conciencia está tan pálida como una fotografía. Tachemos el sonido y el cuadro del mundo será para nosotros tan pobre como una película muda comparándola con una sonora. Y, sin embargo, un ciego puede llegar a ser un sabio y asentar una nueva teoría de la naturaleza de la luz, aun no siendo capaz de experimentar la impresión sensible de la luz, de la misma manera que un hombre normal tampoco puede experimentar la velocidad de la misma luz. Esto viene a decir que, aunque los fenómenos sensibles y los conceptos, las significaciones, vayan unidos, se trata sin embargo, psicológicamente, de categorías diferentes de la conciencia.

¿En qué consiste el desarrollo de las funciones en su relación con los procesos de la actividad? La investigación nos muestra que toda función se desarrolla y readapta en el interior del proceso que realiza. El desarrollo de las sensaciones, por ejemplo, va unido al desarrollo de los procesos de percepción orientada. Por esta misma razón, las

[3] No abordamos aquí la cuestión de relación interna existente entre las operaciones mentales y la categoría de la conciencia que les corresponde: las significaciones, los conceptos. La complejidad de esta cuestión exige un estudio especial.

sensaciones pueden ser educadas de manera activa en el niño, pero hemos visto que su educación no puede consistir en un simple entrenamiento mecánico, en unos ejercicios puramente formales.

Disponemos en la actualidad de un número considerable de datos experimentales, obtenidos por distintos autores, que asientan con seguridad que el desarrollo de las funciones depende del proceso concreto en que se insertan[4]. Nuestras propias investigaciones permitieron precisar este hecho y afirmar que unos progresos notables en el desarrollo de las funciones sólo son posibles si dichas funciones ocupan un lugar determinado en la actividad, a saber, si entran a formar parte de una operación en la que se requiere un nivel determinado de desarrollo para la ejecución de la acción correspondiente. En un caso como éste, el margen de progresos posibles, sobre todo en el campo de las funciones sensoriales, de la sensibilidad, es extraordinariamente amplio, hasta el punto de que los valores «normales» de los umbrales establecidos por la psicofísica clásica pueden ser ampliamente rebasados. El estudio del fenómeno «de medición a ojo», por ejemplo, en las condiciones indicadas, ha permitido obtener unos umbrales medios tres veces menos elevados que los que se obtienen por métodos clásicos; para el umbral diferencial de evaluación de peso, más de dos veces, etc... Además, los datos que hemos obtenido no constituyen de ningún modo un límite.

Si pasamos de esos datos de laboratorio, obtenidos con adultos, al análisis de los datos de desarrollo infantil, el proceso de formación en el niño del «oído fonemático», por ejemplo, basta para ilustrar nuestras afirmaciones. Sabemos que en el curso de su desarrollo, el niño adquiere la facultad de diferenciar, con sorprendente precisión, los fonemas o sonidos significantes del lenguaje, y ello es debido a que su distinción es la condición necesaria para distinguir las palabras semejantes por su sonoridad, pero diferentes por su significación. La diferenciación de sonidos cuya distinción no es, para el niño, un medio real de diferenciación de las palabras según su sentido, sigue estando en él menos desarrollada. Por esta razón, cuando empieza a estudiar una lengua extranjera, no percibe en un principio, la diferencia existente entre fonemas cercanos, nuevos para él, como la *è* francesa en las palabras *mais* y *mes*. Señalemos además que, para que aparezca una sensibilidad a esas diferencias, no basta con oír hablar a menudo una lengua. Si no se pone empeño en aprenderla, se pueden vivir muchos años entre gentes que hablen una lengua distinta de la nuestra y permanecer sordo a sus matices fonéticos.

Existe también una relación recíproca entre el desarrollo de las funciones y el desarrollo de la actividad: el desarrollo de las funciones permite a su vez a la actividad correspondiente realizarse mejor. De ahí que una gran precisión en la distinción de los matices y tonalidades de color sea a menudo el resultado de una elección de los

[4] Cf. B. M. Teplov: «Las aptitudes y los talentos». «Notas científicas del Instituto de Psicología», t. II, Moscú, 1941.

colores en el bordado, es decir, permita realizar con mayor perfección dicha actividad.

De la misma manera, el desarrollo de las funciones psicofisiológicas del niño va normalmente unido al curso general del desarrollo de su actividad.

4. Para terminar, hablaremos de la dinámica general del desarrollo de la vida psíquica del niño y resumiremos, por última vez, algunas de nuestras posturas fundamentales.

Tratemos, en primer lugar, de hacer un cuadro de los cambios que caracterizan globalmente el desarrollo psíquico del niño dentro de los límites de un estadio.

La primera idea y la más general, que aquí podemos anticipar, es la de que las modificaciones observadas entre el principio y el final del estadio, en los procesos de la vida psíquica del niño, no son independientes unas de otras, sino que van interiormente unidas unas a otras. En otras palabras: no constituyen unos ejes independientes de desarrollo de los diferentes procesos (percepción, memoria, pensamiento). Aun pudiendo esos ejes de desarrollo ser identificados, no es posible sin embargo encontrar inmediatamente, cuando se les analiza, las relaciones que mueven su desarrollo. El desarrollo de la memoria, por ejemplo, forma naturalmente una serie coherente de cambios, pero su necesidad no está determinada por las relaciones que surgen en el seno mismo del desarrollo de la memoria, sino por unas relaciones que dependen del lugar que ocupa la memoria en la actividad del niño, en un determinado estadio de su desarrollo.

Por ejemplo, en el estadio preescolar, una de las modificaciones de la memoria reside en la aparición de la memorización y del recuerdo voluntarios. El desarrollo anterior de la memoria es una condición necesaria para que este cambio pueda producirse, pero no está determinado por él, sino por la distinción que se establece en la conciencia del niño entre dos objetivos específicos: memorizar y recordar. Así es como los procesos de la memoria cambian de lugar en la vida psíquica del niño. Antes, la memoria no se manifestaba más que como una función que servía a otro proceso. En lo sucesivo, la memorización se transforma en un proceso propio, con su objetivo: una acción interna que ocupa un nuevo lugar en la estructura de la actividad del niño.

Durante unas experiencias especiales, verificadas con niños de edad preescolar, hemos observado el proceso de transformación en acción propia de la memorización y del recuerdo.

En un juego colectivo, el niño que desempeñaba el papel de «agente de unión» tenía que transmitir al «estado mayor» unas informaciones compuestas por la misma frase inicial y algunas indicaciones de objetos debidamente elegidas (y cada vez diferentes, por supuesto).

Los más pequeños, cuando asumían su papel de «agente de unión», no asumían su contenido intrínseco. Aquel papel sólo tenía

para ellos un lado extra-procesual: correr hacia dónde se hallaba el «estado mayor», saludar, etc. El lado intra-procesual consistente en transmitir la comunicación, las informaciones, etc. parecía no existir para ellos. Por eso, solían echarse a correr para cumplir su misión antes de escuchar hasta el final lo que se les decía.

Otros asumían también el contenido intra-procesual del papel. Se preocupaban por transmitir efectivamente la comunicación, pero el objetivo de memorizar su contenido se les escapaba. Por eso, su comportamiento ofrecía un cuadro singular: escuchaban su misión hasta el final, pero no hacían nada, visiblemente, para memorizarla. Al transmitir el mensaje, no intentaban recordar activamente lo que habían olvidado. Cuando se les preguntaba si aún quedaba algo por decir, respondían generalmente: «Nada, eso es todo».

Los mayores se comportaban de otra forma. No sólo escuchaban el recado, sino que trataban de memorizarlo. Esto se veía ya que, tras haber escuchado el encargo, movían los labios y lo repetían interiormente mientras se dirigían hacia el «estado mayor». Si alguien trataba de dirigir la palabra al niño mientras corría, éste movía negativamente la cabeza y proseguía aprisa su camino. A su llegada, no se contentaba con cumplir su misión como podía, sino que trataba de recordar lo que había olvidado. «Me queda por decir aún... Ya me voy acordando...» Visiblemente, había algo en su interior y se esforzaba por encontrar lo que faltaba a su memoria. Su actividad interior apuntaba hacia un objetivo determinado: recordar el contenido del mensaje.

Esta era la situación de partida. De hecho, la experiencia consistía en situar a unos sujetos, que no sabían memorizar activamente, ante unos imperativos convenientes y en darles unas instrucciones complementarias para tratar de aislar en su conciencia un objetivo particular: memorizar, incitándolos así a la memorización voluntaria.

Se constató que, para que apareciese en el niño subjetivamente la idea de memorizar, era preciso que la actividad en que se insertaba el problema objetivo correspondiente revistiese un motivo susceptible de darle un sentido a la memorización. En las experiencias que hemos descrito, hubo que pasar de una motivación dependiente de la adquisición del aspecto exterior del papel a una motivación que correspondiese a su contenido interno. Incitarle a «tratar de memorizar» no producía, en efecto, ningún cambio en ese aspecto de su comportamiento.

Hemos estudiado aquí la aparición de la memorización como acción dentro del proceso de desarrollo de la actividad lúdica pero, naturalmente, no se excluye el que pueda formarse dentro de cualquier otra actividad.

En fin, nos parece importante detenernos aquí, en la transformación de la memorización como acción voluntaria, consciente, en operación consciente.

Se comprueba que el proceso de transformación de una acción difícil para el niño (la memorización), en operación no se realiza in-

mediatamente, y hay que esperar en ocasiones a la enseñanza escolar.

¿Cómo se explica ésto?

Al transformarse en operación, puede decirse que la acción ocupa un puesto inferior dentro de la estructura general de la actividad, pero esto no quiere decir que se simplifique. Al convertirse en operación, sale de la esfera de los procesos concienciados, pero conserva las características fundamentales del proceso consciente y puede, en todo momento, en caso de dificultad, por ejemplo, ser de nuevo concienciada. Esto nos explica que, en los casos en que nos referimos al desarrollo de procesos de nuevo tipo (éste es el caso de la memorización voluntaria en la infancia preescolar), observamos una transición bastante larga, caracterizada por el hecho de que este proceso existe como acción, pero no como operación. Si el niño se encuentra situado ante un objetivo especial: memorizar, la memorización y, por consiguiente, el recuerdo, asumen el carácter de un proceso voluntario, impuesto. Si en cambio ese objetivo no está aislado, sino cubierto por otro objetivo atribuido simultáneamente, la memoria recobra su carácter espontáneo.

Las observaciones que se hicieron sobre la memoria en alumnos de siete años son muy significativas a este respecto: en los primeros días de su vida escolar, «olvidan» con frecuencia lo que tienen que hacer, es decir que no están capacitados para recordarlo en el momento oportuno. La tendencia específica de los niños en sus primeros días de clase los conduce a menudo a un olvido de ese objetivo particular: memorizar lo que tienen que hacer. La memorización voluntaria en forma de operación o (por analogía con el término ya conocido de «atención voluntaria secundaria»), la memoria voluntaria «secundaria» se halla ausente todavía en gran número de niños de esa edad. De ello resulta que, por una parte, el niño se ve acaparado por entero por las exigencias del colegio (sabemos hasta qué punto es respetuoso el nuevo alumno con las instrucciones que el maestro le da y que imperativas son éstas para él), pero, por otra parte, no puede recordar con precisión qué es lo que debe hacer.

Para concluir, podemos trazar el cuadro general del desarrollo de los diferentes procesos de la vida de un niño en el interior de un estadio de la manera siguiente: el desarrollo de la actividad dominante que caracteriza a un determinado estadio, el desarrollo correlativo de los demás tipos de actividad del niño determinan la aparición en su conciencia de nuevos objetivos y la formación de las nuevas acciones correspondientes. Como el desarrollo posterior de dichas acciones está limitado por las acciones que el niño ya posee y por el nivel de desarrollo de sus funciones psicofisiológicas, nace una cierta disparidad entre uno y otro, que se resuelve mediante el «acceso» de las operaciones y funciones al nivel requerido por el desarrollo de nuevas acciones. Así por ejemplo, el juego de tipo preescolar, formativo, se limita al principio casi exclusivamente a unas acciones exteriores, realizadas con ayuda de operaciones motrices preparadas por los juegos manipulatorios de la primera infancia. Pero el nuevo tipo de

juego, el juego preescolar y el contenido de las acciones que durante él se desarrollan requiere unos medios de realización completamente distintos. De hecho, se forman con gran rapidez («de repente»); durante este período es cuando se forman en el niño, también con gran rapidez, las operaciones mentales internas.

De ahí que, en el interior de un mismo estadio, el proceso de cambios vaya en los dos sentidos. Por una parte, cambios primarios de la esfera de relaciones sociales del niño, la de su actividad, en el desarrollo de las acciones, operaciones y funciones; éste es su aspecto decisivo, fundamental. Por otra parte, de readaptación de las funciones y operaciones, que aparece secundariamente en el desarrollo de la esfera de actividad del niño. En el marco de un mismo estadio, los cambios que siguen esta dirección se ven limitados por los imperativos de la esfera de actividad que caracteriza al estadio considerado. El franquear este límite significa el paso al estadio superior de desarrollo psíquico.

Los pasos de un estadio a otro se caracterizan por unos rasgos opuestos. Las relaciones con el mundo del entorno en el que el niño entra son por naturaleza relaciones sociales, ya que es la sociedad la que constituye la condición real y primera de la vida del niño, la que determina su contenido y su motivación. Es por lo cual toda actividad traduce no sólo la relación del niño con la realidad concreta, sino también, objetivamente, las relaciones sociales existentes.

Al desarrollarse, el niño se transforma, finalmente, en miembro de la sociedad, portador de las obligaciones que ésta le impone. Los estadios sucesivos de su desarrollo serán, de hecho, grados diferentes de esta transformación.

Pero el niño no sólo cambia concretamente el lugar que ocupaba dentro del sistema de relaciones sociales. Toma conciencia asimismo de dichas relaciones, las comprende. El desarrollo de su conciencia se traduce por el cambio de motivación de su actividad: los antiguos motivos pierden su fuerza motriz, nacen otros motivos que conducen a una reinterpretación de sus antiguas acciones. La actividad que anteriormente desempeñaba el papel preponderante empieza a eliminarse y a pasar a un segundo plano. Una nueva actividad dominante hace su aparición y con ella empieza el nuevo estadio de desarrollo. Estos pasos, a la inversa de las transformaciones que se efectúan dentro de un mismo estadio, van desde el cambio de acciones, operaciones y funciones hasta el cambio global de actividad.

De este modo, cualquiera que sea el proceso parcial de la vida psíquica del niño que estudiemos, el análisis de las fuerzas motrices de su desarrollo nos lleva inevitablemente a los tipos de actividad fundamentales del niño, a los motivos que los impulsan y, por consiguiente, al sentido que para el niño tienen los objetos, los fenómenos del mundo que le rodea. Desde ese punto de vista, el contenido del desarrollo psíquico del niño reside en el cambio de lugar de los procesos psíquicos particulares dentro de la actividad del niño, y de eso dependen los rasgos específicos que adquieren estos procesos en los di-

ferentes grados de su desarrollo. En conclusión, hay que subrayar que hemos estudiado aquí el desarrollo psíquico sólo desde el punto de vista de los procesos del psiquismo, dejando prácticamente de lado la cuestión, muy importante, de las relaciones recíprocas internas entre el cambio de actividad del niño y el desarrollo de la imagen del mundo en su conciencia. El estudio de esta cuestión exige que se exponga, en primer lugar, el problema psicológico de la unidad de desarrollo de los contenidos sensibles, de la conciencia y de esas categorías (no idénticas) a las que llamamos «significaciones» y «sentido». Por ello, dicha cuestión no podía tratarse en el presente artículo.

LOS PRINCIPIOS DEL DESARROLLO PSIQUICO EN EL NIÑO Y EL PROBLEMA DE LOS SUBNORMALES

Hay millares y millares de niños de todos los países del mundo que manifiestan un retraso en su desarrollo intelectual, aun cuando desde otros puntos de vista no se diferencien en nada de los demás niños de su edad. Estos niños son incapaces de estudiar, con buenos resultados y a ritmos suficientes, en unas condiciones consideradas normales. En cambio, cuando se encuentran en unas condiciones convenientes y se les aplican unos métodos especiales de enseñanza, la experiencia nos demuestra que, en muchos casos, estos niños consiguen progresar de manera considerable y, a veces, liquidar completamente su retraso.

Casos como estos merecen toda nuestra atención. Nos obligan a pensar en aquellos que permanecieron en la categoría de disminuídos mentales, en los que todavía siguen «por debajo del umbral».

¿Era su retraso efectivamente irremediable, o bien su suerte es debida a unas malas condiciones y desgraciadas casualidades, condiciones que podían haberse cambiado y casualidades que podían haberse evitado durante su desarrollo?

Esto nos lleva a plantear otra pregunta: ¿Es bueno que intervengan médicos y psicólogos en el problema de la deficiencia mental? ¿Cuál es el valor de su diagnóstico, de sus previsiones y de su método de selectividad? ¿Cuál es, a fin de cuentas, el resultado de su intervención? ¿Conduce a una reducción del número de niños retrasados en su desarrollo mental o bien, produce a veces el resultado contrario?

Así expuesta, la pregunta parece exagerar el peligro y resulta injutificada. Y, sin embargo, no carecemos de razón al exponerla. Hay numerosos hechos que dan testimonio, en efecto, de que la aplicación de «tests» psicológicos (muy extendida, en numerosos países) para la selección de los niños en función de sus disposiciones intelectuales, cierra el camino para una formación de calidad, no sólo a los que padecen deficiencias orgánicas, sino también a aquellos que, si bien no han vencido las primeras dificultades, *pueden* sin embargo

hacerlo. Sería erróneo atribuir este resultado únicamente a la imperfección técnica de los métodos de diagnosis y de selección. Estos hechos tienen una causa más profunda. Se trata de una mala comprensión de la naturaleza misma de la «subnormalidad», que a su vez proviene de unos puntos de vista teóricos erróneos sobre los procesos de desarrollo mental del niño.

Me refiero a esa concepción de la deficiencia mental que parte de la idea de que el desarrollo psíquico del niño está determinado por dos factores: factores endógenos, biológicos, los de la herencia en particular, y factores exógenos, los factores del medio.

Está muy extendida y parece una simple constatación de hechos evidentes. Por eso no se suele discutir más que de la importancia respectiva de los factores endógenos y exógenos, del papel respectivo dentro del desarrollo intelectual del niño, que desempeñan sus particularidades biológicas por un lado y el medio social por otro. Algunos autores atribuyen un papel decisivo a los factores biológicos, otros a los factores sociales, otros mantienen la idea de una convergencia o de una coincidencia entre esos dos factores. Las diferentes tesis avanzadas, en el marco de esa concepción global, son lo bastante conocidas para que yo no me detenga en ellas.

En efecto, si bien subsisten ciertas diferencias entre ellas desde el punto de vista teórico, todas aportan, en cuanto al fondo, la misma respuesta a la pregunta de las causas de deficiencia mental. Ya que si aplicamos el criterio citado, o sea el retraso de un niño con relación al nivel medio alcanzado por los niños de la misma edad, en unas *condiciones exteriores semejantes,* fundándonos en la teoría «de los dos factores» de desarrollo, se hace imposible tener en cuenta el papel desempeñado por los factores del medio. Si no conseguimos, como es a menudo el caso, poner en evidencia en un niño con un desarrollo intelectual insuficiente, unas características patológicas claras, admitimos entonces que su retraso es debido a la influencia de factores internos tales como las posibilidades naturales de que está dotado. De ahí nace la práctica de unos tests destinados a medir el «cociente intelectual».

Los resultados obtenidos con esa clase de tests no dan, en el mejor de los casos, más que una indicación extremadamente superficial sobre el nivel de desarrollo. No revelan nada, evidentemente, sobre la naturaleza de la deficiencia, y no pueden tampoco explicar nada. Tan sólo crean la ilusión de una explicación. Por eso no aportan ninguna indicación sobre los métodos que hay que emplear para vencer la deficiencia intelectual de un niño o de un grupo de niños. Muy al contrario, al pretender estudiar un factor activo que se cree estable y suministrar unas indicaciones de pronóstico decisivo, mantienen la idea de una fatalidad en la deficiencia mental y frenan de esta manera el desarrollo de métodos pedagógicos activos, científicos y diferenciados destinados a esos niños subnormales.

Lo más grave es que la suerte de un niño suele decidirse en función del «cociente intelectual» así establecido. Y eso, a pesar de que

la variabilidad de ese coeficiente ha sido demostrada por unas investigaciones especiales que se hicieron, relacionadas especialmente con los gemelos.

Nos parece, por tanto, que hay que poner en tela de juicio un gran número de concepciones tradicionales y que hay que volver a definir, sobre todo, el proceso de desarrollo mental en el niño.

El objetivo es formular ciertos principios del desarrollo que permiten, a mi entender, eliminar una parte de las dificultades con las que tropiezan aquellos que dedican su esfuerzo a los deficientes mentales.

Me contentaré con estudiar los principios más importantes.

1. El desarrollo mental del niño como proceso de apropiación de la experiencia humana

El desarrollo mental del niño es cualitativamente diferente del desarrollo ontogenético del comportamiento en los animales. Esta diferencia consiste, sobre todo, en que los animales carecen de un proceso que es *esencial* en el desarrollo del niño: el proceso de apropiación de la experiencia acumulada por la humanidad a lo largo de toda la historia social*.

Desde que nace, el niño se halla rodeado de un mundo objetivo creado por los hombres: objetos corrientes, vestiduras, instrumentos; la lengua y las concepciones, las nociones, las ideas que en ellos se reflejan. Los mismos fenómenos naturales se le presentan al niño en unas condiciones creadas por los hombres: la ropa le protege del frío, la luz eléctrica ahuyenta las tinieblas de la noche. Puede decirse que el niño comienza su desarrollo psíquico en un mundo humano.

¿Es, sin embargo, el desarrollo del niño un proceso de adaptación a este mundo? Afirmo que, a pesar de una idea muy extendida que lo mantiene, la noción de adaptación no traduce lo que hay de esencial en el desarrollo psíquico del niño. El niño no se adapta al mundo de los objetos y fenómenos humanos que lo rodean, sino que lo hace suyo, es decir, se lo *apropia*.

La diferencia entre el proceso de adaptación, en el sentido en que se emplea dicho término refiriéndose a los animales, y el proceso de apropiación es la siguiente: la adaptación biológica es un proceso de *modificación* de las facultades y caracteres específicos del sujeto y de su comportamiento innato, modificación provocada por las exigencias del medio. En cuanto a la apropiación, es un proceso que tiene por resultado la *reproducción* por el individuo de caracteres, facultades y modos de comportamiento humanos formados históricamente. Para decirlo de otro modo, es el proceso gracias al cual se produce en

* En un pasaje que aquí omitimos, el autor recuerda la diferencia entre la experiencia filogenética e individual de los animales y la experiencia socio-histórica del hombre, de la que ya se habló muy detenidamente en esta obra.

el niño aquello que, en el animal, es debido a la herencia: la transmisión al *individuo* de los caracteres adquiridos por el desarrollo de la especie.

Consideremos un ejemplo sencillo: En el mundo que le rodea, el niño encuentra el lenguaje, producto objetivo de la actividad de las generaciones humanas anteriores. Durante su desarrollo, el niño hace de él *su* lengua. Esto significa que en él se forman aptitudes y funciones específicamente humanas tales como la de comprender el lenguaje y hablar, y funciones tales como el oído verbal y la articulación.

Se ha dicho que dichas aptitudes y funciones no son innatas y se forman por ontogénesis. ¿Qué es lo que provoca su formación? En primer lugar, la existencia misma de la *lengua,* en el mundo del entorno. En cuanto a las característics biológicas hereditarias del niño, son tan sólo la condición necesaria para la formación de dichas facultades y funciones.

Así, por ejemplo, para que se forme en el niño el oído verbal, es necesario que posea los órganos del oído y los órganos que participan en la articulación. No obstante, sólo la existencia objetiva de sonidos verbales en el mundo que rodea al niño puede explicar que en él se forme el oído verbal. Las mismas cualidades de ese oído, que puede ser de dominante tímbrica o tonal, los fonemas que podrá diferenciar, dependerán de las características fonéticas de la lengua que el niño aprende.

¿En qué consiste, pues, la apropiación por parte de los individuos, de la experiencia acumulada por los hombres durante la historia de la sociedad humana y concretizada en los productos objetivos de su actividad colectiva, apropiación que es al mismo tiempo un proceso de formación de facultades y funciones humanas?

Hay que destacar, ante todo, que siempre se trata de un proceso *activo.* Para apropiarse de un objeto o de un fenómeno, hay que efectuar la actividad correspondiente a la que está concretizada en el objeto o el fenómeno considerado.. Por ejemplo, cuando decimos que un niño se ha apropiado de un instrumento, significa que ha aprendido a utilizarlo correctamente, y que las acciones y operaciones motrices y mentales necesarias para ello se han formado ya.

Estas acciones y operaciones ¿pueden formarse en el niño por influencia del objeto mismo? Visiblemente no. Objetivamente, dichas acciones y operaciones son concretizadas, *entregadas* con el objeto pero, subjetivamente, tan sólo le son *propuestas* al niño.

¿Qué es lo que conduce entonces al desarrollo, en el niño, de las acciones y operaciones requeridas y a la formación de las facultades y funciones necesarias para su realización? Es el hecho de que sus relaciones con el mundo del entorno están mediatizadas por sus relaciones con los hombres, ya que se *comunica* con ellos de manera práctica y verbal.

Veamos ahora cómo un niño pequeño se apropia de una cosa tan sencilla como una cuchara, por ejemplo.

Empecemos por una situación imaginaria.

El niño no ha visto nunca una cuchara y le ponen una entre las manos. ¿Qué va a hacer con ella? Empezará por manipularla, desplazarla, golpear con ella, tratar de llevarla a la boca, etc. En otras palabras, no la verá desde el punto de vista de «modos de utilización elaborados por la sociedad», concretizados en sus características exteriores, sino que se fija en sus propiedades «naturales», no específicas.

Pasemos ahora a una situación real. La madre o la nodriza coge la cuchara y le da al niño de comer; luego, le pone la cuchara en la mano y él intenta comer solo. Al principio, observaremos que sus ademanes siguen el procedimiento natural mediante el cual «se lleva a la boca lo que tiene en la mano». La cuchara no está horizontal en su mano y la comida se le cae encima de la servilleta. La madre ayuda al niño, interviene en sus acciones. En la *acción común* que de ello resulta se forma en el niño la costumbre de utilizar la cuchara. En lo sucesivo, sabrá manejar la cuchara como un objeto *humano*.

Este ejemplo me lleva a hacer otra pregunta: ¿Podemos suponer que la costumbre de servirse de una cuchara podrá formarse en un niño apartado de la comunicación, de la acción común con los adultos, de la misma manera en que se forman las prácticas en los animales? Teóricamente, podemos suponerlo. Podemos situar al niño en unas condiciones tales que este camino sea el único posible. Pero es una suposición perfectamente abstracta, una «robinsonada». De hecho, el niño no puede vivir ni desarrollarse apartado de la comunicación práctica y verbal con los adultos.

No obstante, supongamos que el niño se ve forzado a elaborar él solo tal o cual práctica o aptitud, en razón, por ejemplo, de que los métodos aplicados por los que le ayudan, los adultos que lo rodean no sean suficientemente accesibles. Puede llegar a alcanzar algún resultado, pero tardará mucho tiempo y será mucho su retraso en comparación con un niño más afortunado, al que «hayan guiado inteligentemente la mano».

Para no complicar esta exposición, he puesto un ejemplo de operaciones motrices. Pero lo que digo aquí es aún más evidente en lo que concierne a acciones *mentales,* tales como la lectura, la escritura, el cálculo. Es todavía más evidente, en estos casos, que la formación de esas acciones constituye un proceso de apropiación de operaciones formadas por la experiencia de generaciones anteriores y pueden formarse en el niño si se le enseñan, si se orienta su actividad de manera determinada y se *construye* su acción. Pero ya volveremos sobre el proceso de formación de estas operaciones.

Me queda una última cuestión por abordar: la del papel desempeñado por la experiencia individual en sentido estricto en el desarrollo del niño. He intentado demostrar que el proceso de apropiación en el niño de la experiencia de generaciones anteriores es un proceso específico, fácil de distinguir, tanto por sus condiciones como por sus mecanismos, del proceso de formación de la experiencia individual y

de los procesos de adaptación en los animales. Al mismo tiempo, en el desarrollo del niño también participan los mecanismos de adquisición de la experiencia individual. Sólo desempeñan, como acabamos de ver, el papel de mecanismos particulares en cuanto al proceso de apropiación. Cumplen, por otra parte, la función que ya he indicado: permiten la adaptación de la experiencia filogénica a las condiciones variables del medio. En el hombre, es también el caso de la experiencia histórica, de la que él se apropia en el transcurso de su vida.

Lo que acabamos de leer puede resumirse en los siguientes puntos:

— El proceso principal que caracteriza el desarrollo psíquico del niño es un proceso específico de apropiación de los conocimientos adquiridos durante el desarrollo de las generaciones anteriores; estas adquisiciones, a diferencia de las del desarrollo filogenético de los animales, no se fijan morfológicamente, ni se transmiten por herencia.

— Ese proceso se realiza durante la actividad que el niño desarrolla con respecto a objetos y fenómenos del mundo del entorno, en los que se concretizan estas adquisiciones de la humanidad. Dicha actividad no puede formarse por sí misma en el niño; se forma mediante la comunicación práctica y verbal con las gentes que le rodean, en una actividad común con ellos. Cuando el objetivo de esta actividad consiste precisamente en transmitir al niño unos conocimientos, prácticas y aptitudes, decimos que el niño aprende y el adulto enseña.

En algunas ocasiones, parece como si el niño, en ese proceso, no hiciera más que poner en práctica aptitudes y funciones psíquicas que la naturaleza le ha dado, que su éxito depende de ellas, mas no es así. Sus aptitudes *humanas* se van formando durante el proceso. Este es el contenido del segundo principio característico del desarrollo psíquico del niño, cuya exposición haré a continuación.

2. El desarrollo de una aptitud como proceso de formacion de sistemas cerebrales funcionales

Admitimos que las aptitudes y funciones psíquicas que se forman en el curso del desarrollo socio-histórico son asumidas por los individuos, no por herencia biológica, sino por adquisición durante su vida misma. Una pregunta compleja surge entonces: la del fundamento anatomo-fisiológico de dichas aptitudes y funciones.

Mirando desde un punto de vista materialista, científico, no puede admitirse la existencia de aptitudes o funciones que no tengan su órgano especializado. Esta es la razón por la que se ha tratado, desde hace mucho tiempo, de localizar los procesos psíquicos superiores en unas estructuras cerebrales determinadas, fijadas en la morfología. Se hacía depender la existencia en el hombre de tales aptitudes o funciones, de la presencia de estructuras cerebrales innatas correspondientes, que serían los órganos específicos de dichas fun-

ciones. Esta concepción se extendía incluso a las aptitudes que sólo aparecen en el hombre en el proceso de desarrollo de la sociedad. Para decirlo de otra forma, se admitía que estaban directamente determinadas por herencia.

No obstante, si bien hay que admitir la primera de estas proposiciones, a saber, que *toda* aptitud o función es el producto de un órgano determinado, en cuanto a la segunda, no podemos aceptarla sin reservas. Contradice, en efecto, una serie de hechos ya establecidos.

¿Cómo conciliar la idea de que las funciones psíquicas superiores del hombre tienen un fundamento morfo-fisiológico, con la afirmación de que dichas funciones no son fijadas morfológicamente y sólo se transmiten por herencia *social?*

Este problema se ha podido resolver, por una parte, gracias al desarrollo de la fisiología de la actividad nerviosa superior (me refiero, sobre todo, a los trabajos de Sechenov, de Pavlov y de sus sucesores, especialmente de P. K. Anhokin y A. A. Ujtomski) y, por otra parte, gracias a las numerosas investigaciones psicológicas dedicadas a la formación y estructura de las funciones psíquicas complejas del hombre (citaré los trabajos de L. S. Vigotsky (1896-1934) y de sus colaboradores).

La solución propuesta consiste en decir que, al mismo tiempo que se forman en el niño los procesos psíquicos superiores específicamente humanos, aparecen asimismo los órganos funcionales del cerebro que los realizan, o sea las asociaciones o sistemas reflejos estables que permiten la ejecución de actos determinados.

Encontramos ya esta capacidad de formación de sistemas cerebrales funcionales en los animales superiores. Pero sólo en el hombre se convierten en auténticas *neoformaciones* de su desarrollo psíquico, al convertirse su formación en el principio esencial del desarrollo ontogénico.

Los datos de que disponemos permiten caracterizar con mayor precisión esos órganos funcionales que aparecen en el transcurso de la vida.

Su primera característica consiste en que, una vez formados, funcionan como un órgano global. Por eso los procesos psíquicos que realizan adoptan el carácter de actos casi inmediatos, traduciendo una aptitud particular, por ejemplo, la de evaluar directamente unas relaciones espaciales, cuantitativas o lógicas.

Se caracteriza, además, por una relativa estabilidad. Esta se traduce por el hecho de que, aun cuando esos sistemas funcionales resulten de la formación de asociaciones reflejas condicionadas, no se extinguen como los reflejos condicionados. Sabemos, por ejemplo, que la facultad de visualizar unas formas percibidas por el tacto se forma durante la vida y que los niños ciegos de nacimiento carecen totalmente de ella. Pero en aquellos que han perdido la vista después de haberse formado esta facultad, se conserva durante muchos años, aún no pudiendo intervenir ningún reforzamiento de las asociaciones táctiloópticas.

Su tercera característica consiste en que son susceptibles de readaptación y que sus diferentes componentes pueden reemplazarse por otros, mientras que el sistema funcional considerado se mantiene como un todo. En otras palabras, encubren inmensas posibilidades de compensación.

Antes de mostrar cómo se hace la readaptación de esos órganos funcionales, hay que estudiar su proceso de formación.

Se forman según el mecanismo general de formación de las asociaciones condicionadas, pero su formación difiere, sin embargo, de la de cadenas reflejas condicionadas habituales, de los estereotipos.

Las asociaciones que las constituyen no se limitan a reproducir sencillamente el orden de los agentes exteriores, sino que asocian en un sistema único unos actos reflejos relativamente autónomos con sus efectos motores desarrollados y sus aferentaciones de retorno; al mismo tiempo, su asociación pasa por la asociación de los efectos motores.

En el proceso de formación de esta nueva acción «compuesta», los efectos motores de estos actos están asociados entre sí. Una acción semejante, que constituye un sistema motor funcional, siempre tiene, al principio, una forma exterior desarrollada al máximo. Luego, los diferentes componentes exteromotores de dicha acción se reducen y sus asociaciones sólo son intracerebrales, centrales. Toda la acción se reduce, se elabora y se hace automática.

Se comprende que, al entrar en la composición de una nueva acción, los diferentes actos reflejos, inicialmente autónomos, pierden su valor adaptativo, por reducción de sus eslabones extra-motores. Por eso, el que haya un reforzamiento o no, sólo puede tener alguna influencia sobre el efecto final de la acción considerada en conjunto. De ahí proviene la dinámica particular de estos sistemas funcionales. Los datos experimentales muestran que el reforzamiento del eslabón final del sistema conduce a la inhibición de un número cada vez mayor de eslabones y, finalmente, a su apretamiento, mientras que la ausencia de reforzamiento provoca, al contrario, su desinhibición. Esto es debido, sin duda, al hecho de que la inhibición del último eslabón del sistema provoca, según el principio de la inducción, la excitación de los eslabones que estaban inhibidos.

Exteriormente, esta dinámica particular adopta la forma siguiente: si unas acciones, que constituyen un sistema funcional, tropiezan con una dificultad, tienen tendencia a desplegarse. Si producen, al contrario, el efecto final requerido, se concentran cada vez más, hasta que llegue el momento en que dejen de dar el resultado apetecido; entonces, los eslabones que han sido los últimos en inhibirse son desinhibidos y el sistema es de nuevo eficiente.

En nuestro laboratorio de la universidad de Moscú, hemos podido seguir con detalle la formación de algunos sistemas funcionales sensoriales, en especial el del sistema del oído tonal. Conseguimos readaptar activamente el oído de nuestros sujetos por exteriorización y regulación de su principal componente motor (regulación de la emi-

sión vocal del sonido percibido en su altura fundamental). En estas últimas experiencias, tratamos de sustituir este componente por otro, que consistía en un esfuerzo tónico adecuado de los músculos de la mano, especialmente preparados para los fines de la experiencia. Los primeros datos de dichas experiencias confirman la posibilidad de efectuar esta sustitución.

Estas investigaciones y las de otros autores, verificadas con personas normales, así como las investigaciones de A. R. Luria y de sus colaboradores con niños subnormales mentales permiten, en resumen, enunciar las siguientes conclusiones:

— El niño no nace con unos órganos preparados para realizar de repente las funciones producto del desarrollo histórico de los hombres. Estas se van desarrollando durante la vida, por adquisición de la experiencia histórica.

— Los órganos de estas funciones son unos sistemas cerebrales funcionales («órganos fisiológicos móviles del cerebro», según la expresión de A. A. Ujtomski) que se forman durante el proceso específico de la apropiación que más arriba hemos descrito.

— Su estudio demuestra que no se forman de la misma manera en todos los niños; según la manera en que transcurre su desarrollo, las condiciones en que se hace, pueden a veces ser formados de manera inadecuada o no formarse (la sordera tonal es un ejemplo de ello).

— En casos como esos, un análisis minucioso de la estructura de los procesos correspondientes permite readaptar activamente o reformar los sistemas u órganos funcionales en los que se fundan.

— Esto no concierne sólo a los sistemas puramente motores y sensoriales, sino también a los sistemas gobernados por la palabra (A. R. Luria) y a la palabra misma.

— El proceso de formación de las operaciones conceptuales internas es más complejo: requiere, por lo tanto, un estudio particular.

3. El desarrollo intelectual del niño como proceso de formación de acciones mentales

Ya hemos visto que el desarrollo psíquico del niño se hace durante la comunicación, inicialmente práctica. Pero el niño establece muy pronto una comunicación verbal con los que le rodean. Traba conocimiento con las palabras, empieza a entender su significado y a utilizarlas activamente en su lenguaje. La apropiación del lenguaje constituye la condición más importante para su desarrollo mental, ya que el contenido de la experiencia histórica de los hombres, de su práctica socio-histórica no se fija únicamente, como es natural, en forma de cosas materiales: está presente como concepto y reflejo en la palabra, en el lenguaje. En esta forma se le aparece al niño la riqueza del saber acumulado por la humanidad: unos conceptos sobre el mundo que le rodea.

La tarea del niño consiste en apropiarse de esos conocimientos,

de esos conceptos. Debe efectuar para ello unos procesos cognitivos adecuados (aunque no idénticos, por suspuesto) a los procesos que han producido los conceptos considerados.

¿Cómo se forman en el niño estos procesos cognitivos intelectuales?

Hay que rechazar aquí de plano dos hipótesis posibles, pero que no resisten el análisis.

La primera es que el niño posee de manera innata las funciones intelectuales y las operaciones cognitivas, que son activadas simplemente por la acción de los fenómenos exteriores.

La segunda, muy difundida, es que las operaciones mentales se forman en el niño por el hecho de su experiencia individual propia; que el niño es sometido en el proceso de enseñanza a unas acciones cuya repetición y reforzamiento arrastran consigo la formación de nuevas asociaciones condicionadas y que su actividad intelectual no es más que una simple reproducción de dichas asociaciones.

Esta idea se halla en contradicción con los hechos. Haría falta una experiencia considerable y muchísimo tiempo para que los procesos intelectuales se formaran de esta manera. Ahora bien, la formación de los procesos intelectuales se basa en una experiencia individual relativamente reducida y es, de hecho, muy rápida. Esto es debido a que el niño se apropia de la experiencia en forma de conceptos ya existentes. No obstante, esos conceptos no podrían transmitirse al niño en una forma acabada. Se da por descontado que se pueden formar en el niño asociaciones del tipo *tres más cuatro igual a siete* o *cinco menos dos igual a tres,* etc. sin que esto signifique que se ha apropiado de las operaciones aritméticas correspondientes y de la noción de número. Por eso la enseñanza de la aritmética no empieza por ahí, sino por la formación activa de operaciones realizadas con los objetos exteriores, que son manipulados y enumerados. Luego, esas operaciones exteriores se transforman poco a poco en operaciones verbales («cálculo en voz alta»), se reducen y adquieren, finalmente, el carácter de operaciones interiores («cálculo mental») que adopta la forma automatizada de simples actos asociativos. Encubren, sin embargo, las acciones desarrolladas (con objetos) que habían formado en el niño. Y estos actos siempre pueden volver a desarrollarse y exteriorizarse.

La apropiación de los conceptos, de las nociones, de los conocimientos supone la formación en el niño de unas operaciones mentales adecuadas. Y para ello, deben ser elaboradas activamente en él. Se presentan primero en forma de acciones exteriores, que el adulto va formando en el niño y que seguidamente son transformadas en operaciones intelectuales interiores.

Este proceso ha sido muy estudiado por P. I. Galperin y sus colaboradores. Empieza por la orientación preparatoria del niño para su tarea, en la acción que se le enseña y en su producto. Esto constituye el «fundamento orientativo» de las primeras acciones que el niño aprende a ejecutar. Ya hemos visto que se realizan en forma de ope-

raciones exteriores de manipulación de objetos, con ayuda del adulto. En ese estadio, ya su transformación está en curso; el niño aprende a ejecutarlas él solo, adquieren un carácter más general y su reducción empieza.

En el estadio siguiente, las acciones pasan al plano del lenguaje, son verbalizadas. El niño aprende a contar en voz alta, sin la ayuda de objetos exteriores. La acción se transforma en una acción *teórica:* se trata ahora de una acción con palabras y conceptos verbales. Esta transformación sigue el curso indicado más arriba y se automatiza progresivamente. Sólo en la etapa siguiente se traspasa la acción al plano mental y sufre nuevas modificaciones, hasta adquirir todos los rasgos característicos de los procesos interiores del pensamiento. Ni que decir tiene que, también en esta etapa, puede ser corregida y controlada por un adulto, lo que exige su re-exteriorización, traspasada al plano oral, por ejemplo.

No he dado más que un esquema general de las operaciones del pensamiento. Al no tener la posibilidad de examinarlo más detalladamente, me limitaré a hacer algunas observaciones.

La primera es que este proceso no siempre pasa por todas las etapas indicadas y puede muy bien empezar directamente por la formación en el plano del lenguaje, lo que depende del nivel inicial del desarrollo mental del niño.

Segundo, ese proceso global puede presentar distintos tipos de desarrollo. En lo referente a los niños subnormales, quisiera hacer las siguientes observaciones: Si el enseñante se fija como objetivo el proporcionar al niño ciertos conocimientos, sin conceder mucha atención al modo, a las operaciones que el niño utiliza para resolver los problemas escolares que se le plantean, si no se asegura de que la transformación necesaria en una determinada etapa se hace en el momento oportuno, el desarrollo de estas operaciones podrá verse perturbado.

Para que me entiendan bien, citaré una pequeña experiencia que yo realicé en una escuela para niños subnormales.

Me había fijado en que los alumnos, para sumar números, utilizaban sus dedos a escondidas. Pedí que me trajeran algunos platos, dí dos de ellos a cada alumno y les dije que los levantaran por encima de la mesa cuando me respondieran. La consecuencia fue que la mayoría de los alumnos era incapaz de sumar. Un análisis más profundo me demostró que aquellos alumnos permanecían todavía en el estadio de las operaciones exteriores del «cálculo por unidades», y que el paso a la etapa siguiente no lo habían realizado aún. La consencuencia era que, en aritmética, no podían progresar sin ayuda especial más allá de la primera decena. Por ello, era preciso no hacerles que adelantasen, sino todo lo contrario, llevarlos primero a la etapa inicial de las operaciones exteriores desarrolladas, «desarrollar» correctamente dichas operaciones traspasándolas al plano verbal, es decir, construir en ellos de nuevo la facultad de «contar de memoria».

La experiencia me demostró que una readaptación como ésta da

buenos resultados, incluso tratándose de niños mentalmente muy disminuidos. Pero, sobre todo, en caso de retrasos poco importantes en el desarrollo mental, ésto permite superarlos por completo.

Evidentemente, esta intervención en el proceso de formación de operaciones mentales deberá realizarse en el tiempo oportuno ya que, si una etapa de la formación de un proceso determinado no ha tenido lugar, no puede uno formarse correctamente, lo que es a veces completamente fortuito. Ese proceso no podrá desarrollarse de manera normal y el resultado será la impresión de una deficiencia mental en el niño, impresión no basada en la realidad.

Hay que tener asimismo en cuenta todos estos elementos para resolver la cuestión de los métodos de estudio del desarrollo intelectual del niño. Los tests de inteligencia no hacen más que comprobar que el niño no resuelve ciertos problemas mientras que sí resuelve otros, pero no revelan nada sobre las particularidades mismas del proceso psíquico; no sirven, por lo tanto, para evaluar las aptitudes mentales del niño, sobre todo cuando se trata de un pequeño retraso.

Añadiré, para concluir, que los principios del desarrollo psíquico del niño en los que he creído necesario insistir no resuelven, claro está, todas las dificultades de ese proceso. Además, he tenido que hacer abstracción de un buen número de problemas importantes que plantea la deficiencia mental. Con el fin de prevenir todo malentendido, citaré los más importantes de esos problemas. Se trata sobre todo de la influencia de las condiciones sociales en que se desarrolla el niño, y de la que depende su receptividad a unos métodos pedagógicos activos y, eventualmente, la necesidad de una ayuda pedagógica especial. La segunda cuestión es la de disposiciones biológicas y particularidades intelectuales, sobre todo las que pertenecen a la actividad nerviosa superior, que es imposible no tener en cuenta. Y finalmente, hay que ver también la importancia de las cuestiones referentes a las particularidades emocionales y al campo de las motivaciones de la personalidad del niño.

Haciendo abstracción de todos estos problemas, he intentado destacar lo esencial: la existencia de amplias posibilidades, desgraciadamente no siempre aprovechadas, de pedagogía correctiva, que nos revela el estudio del proceso de desarrollo psíquico, y el carácter inadmisible de algunos diagnósticos y pronósticos apresurados, desprovistos de todo fundamento un poco serio.

Se me puede reprochar un optimismo pedagógico y psicológico exagerado, pero ese reproche no me asusta, ya que mi optimismo se funda en datos científicos objetivos y halla entera confirmación en la práctica pedagógica de vanguardia.

INDICES

Acción

definición y caracteres, 57, 80, 241-242.
desarrollo, 106, 244.
función productiva y función de, — 66.
— mental.
exteriorización, 152.
proceso de formación, 146-150, 265-267.
objeto de la — 241-242.
— orientada hacia un objetivo representado, 63-66.
posibilidad de aparición de — 59-63.
sentido de la — 62-63, 244-247.
transformación de la — en actividad, 83, 148, 149, 241-242.
transformación de la — en operación, 246-248, 250-252.

Actividad (Tätigkeit)

— condicional del organismo como — de señalización, 11-12, 170, 171.
— y campo de las emociones, 241.
motivos de la — (véase *motivos*).
objeto de la — 47-48, 59-61, 62, 63, 83-84, 240.
principio de distinción de diferentes tipos de — 13-14, 18-20.
producto de la — 89, 90-91, 214-215.
— psíquica (espiritual, intelectual, mental).
formación, 90-91, 93.
particularidades, 91, 93, 123-124, 219-221.
relación a la — exterior, 91-93, 110 (véase también interiorización).
relación a la — práctica, 65, 67, 91-93, 222.
estructura, 90 (véase también *estructura de la —).*
estructura de la —.
animal, 45, 47, 59, 60.
asociación de operaciones, 37, 41, 42.
definición, 19-22, 28.
y desarrollo de la actividad, 18, 22, 46.
humana, 54, 62, 63, 77, 79.
desde el punto de vista de la neurofisiología, 80, 88, 153-156 (véase *funcionales).*
y reflejo, 45-46, 72.
y estructura de los procesos psíquicos, 32, 46-47, 54, 106-108 y reflejo, 11-14, 17-18, 158-159.

— de trabajo (véase trabajo).

Actividad

del sujeto de experiencia como condición para la formación de la sensación 178

Adaptación

(véase *apropiación, comportamiento*)

Adecuación

La luz como estímulo inadecuado con relación a la piel 173

Análisis

dos niveles 175-176
— comparativo, 155-156, 185, 200-201
— filtrante, 177

Analizador

definición, 175

Antropogénesis

teoría de la — 127-130, 212-214

Aprendizaje (véase también *apropiación*)

— y adquisición de conocimientos, 145-147, 219-220
— de una acción compleja, 80-81
condición previa, 145-146
su diferenciación cualitativa en el hombre, 147, 220
— y proceso de educación en el niño, 145-146, 219
resultado formal del — 156-158
dentro del sistema de la psicología pragmática, 115-117

Apropiación (de la experiencia humana)
(véase *asimilación)*

definición, 260
diferencia entre la misma y adaptación biológica, 126, 132-135, 136-137, 139, 142, 147-151, 218, 220 (véase también *desarrollo del psiquismo del niño*)
sus mecanismos, 132-142, 145-146, 157-158, 214-215, 216-218, 220
en el proceso de comunicación, 136, 261

Aptitudes (capacidades, facultades)

fundamentos anatomo-fisiológicos de las — y funciones (véase *funcionales*)
«objetivación» de las aptitudes humanas, 130-133, 135, 136, 191, 214, 261 (véase también *funciones psíquicas sistémáticas*)

como proceso formado en el transcurso de la vida 157-158, 189, 190, 192, 195, 205, 215-216, 220, 229 (véase también *apropiación, funcionales, funciones psíquicas sistemáticas*)

Asimilación (véase *apropiación*)

la acción exterior como base del proceso de — 143-144, 148-149
el concepto de — en la teoría de Vigotsky, 121-123
— de los conceptos, 133, 146, 147
— de los modos de acción, 140-141

Asociación

— y actividad intelectual, 148
concepción asociativas del aprendizaje, 148-152

Autómatas

(esquemas de dispositivos de análisis), 185

Capacidades

(véase *aptitudes*)

Cerebro y Psiquismo

mecanismos cerebrales de las funciones psíquicas, 150-156, 158-159, 218-220
progresos en el desarrollo del cerebro, en la etapa correspondiente al hombre actual (véase asimismo *evolución del sistema nervioso*), 212, 216, 218
crítica de las concepciones racistas sobre la estructura cerebral de hombres de diferentes razas, 224-226 (véase también *poligenetismo*)

Cociente intelectual, 258, 259

Codificación

de las acciones exteriores en los receptores, 186

Comunicación

en los animales, 50-52, 57-58, 60, 138-141, 143-145
— como condición para que el hombre se apropie de la experiencia social, 135-137, 146, 219-220 (véase también *apropiación*)
la lengua como modo de — (véase lengua)

Comportamiento

mecanismos (innatos y adquiridos en la ontogénesis), 20-23, 26-28, 31, 40, 116-117, 139-142, 221-222, 260
estructura específica del — humano, 219
tipos biológico e histórico de desarrollo, 268, 227 (véase asimismo *apropiación*)

Conciencia

— y cerebro, 134
«contradicciones de la —», 100, 105
desarrollo de la —
  transformación cualitativa de la — 53, 70
  aproximación fundamental al problema 70-72, 75-76, 77, 111
— individual y social, 73-75, 77-79, 101, 103-104, 106-107
leyes de la — en la psicología burguesa, 71
— primitiva (pensamiento primitivo), 78-80, 82
proceso de —
  concepción neurofisiológica, 80-83
  mecanismo general, 83-85
  — del sentido, 100-101 (véase *sentido*)
— como reflejo, 53, 63-68, 71-74, 87-88

Costumbre

base fisiolófica de la — 31
— de dar un rodeo para evitar un obstáculo, 20-25, 33
particularidades de las asociaciones que surgen durante la formación de una — 13-14
paso de operación a costumbre, 30, 41-43
estructura de la — 31-42

Contenido (aspecto fenoménico de la conciencia)

— controlado conscientemente, 80-83, 85-86
estrechez de la esfera de lo consciente en el estudio de la conciencia primitiva, 78-79, 88-89
ilusión de la no-estructuración del campo, 82-85
fenómenos concienciados, 82, 85 (véase *motivos*)
fenómeno de «presentación», 72-73, 85-86
— sensible, 77
estructura
  desintegrada, 89, 93-95, 97, 102-104
  funcional, 71-72, 84, 85, 88-89
  integración primitiva, 79-80, 81, 83, 85-86, 89
  integrada, 97, 103, 108-109
transformación del aspecto fenoménico de lo consciente

Cualidad de la sensación

en la concepción de la teoría receptiva, 163-164
método de formación de las discriminaciones (diferenciaciones), 176-177
— y sistemas receptores, 182—183, 201 (véase también *energéticos*) (procesos)

Cultura

212, 214, 216, 219-221, 224-226, 228-229

Desarrollo histórico y cultural

teoría del — 119-123

Desarrollo del psiquismo del niño

crisis — 239
desarrollo de la personalidad del niño (estudios)
infancia preescolar, 233-235, 238-240, 243
— y condiciones históricas concretas, 238-240
edad escolar, 235
adolescencia, 236
dinámica general, 250-254
fuerzas motrices, 243
actividad dominante del niño, 237-240, 243, 252 (véase *juego*)
cambio de lugar del niño en el sistema de relaciones sociales, 234-237
principio de formación de las acciones mentales internas, 266 (véase *acción mental*)
proceso de desarrollo intelectual
principio de la apropiación de la experiencia humana, 219-220, 259-263
principio de formación de sistemas cerebrales funcionales
(veáse *funcionales, funciones psíquicas sistemáticas*)
la teoría factorial y sus variantes, 258

Diferenciación de los estímulos (véase *análisis*)

Disposiciones innatas, 216, 222, 236

Educación (véase *aprendizaje, apropiación*)

Energéticos (procesos — del organismo vivo)

disociación, equilibramiento energético, 170
ley de la «energía específica de los órganos de los sentidos» (véase *ley, cualidad de la sensación*)
principio del desarrollo de los órganos de energías específicas, 165, 179

Epifenomenismo 45-46, 104, 177-178

Especie

— e individuo, 126-127, 128-130, 221-222

Ensayos

en la solución de problemas intelectuales, 42
en la formación de una costumbre, 31

Eugenésico 227

Evolución

— biológica y filogénesis humana, 116, 127-130, 137
— de los órganos y funciones, 45-46, 54-57, 139 (véase *interacción*)

— del sistema nervioso, 17-19, 29-35, 44, 53-57, 127-130, 157-158, 220

Excitación (irritabilidad, estímulo)

— selectiva de los receptores, 177-179
— y sensibilidad, 170-171

Experiencia individual, específica (véase *apropiación, comportamiento*)

Facultades (véase *aptitudes*)

Fonema 249

Función y órgano

intercorrelación de — 46, 139, 150-151, 178-179, 205, 218-219

Funciones psíquicas sistemáticas

— concepto de funciones psíquicas en la antigua psicología, 150-152, 196-197
como funciones de reflejo, 159, 218-219
el oído tonal, 154-155, 181-185, 192-193, 194-196, 199, 201, 204, 217-218, 265.
sus órganos (véase *funcionales*)
patología, 156-157
— y la cualidad de las sensaciones (véase *cualidad de las sensaciones*)

Funciones psicofisiológicas

— y actividad, 248-250
definición, 248
como fundamento de los fenómenos subjetivos, 248 (véase también *funciones psíquicas sistémicas*)

Funcionales

órganos —
características, 190, 205-206, 218-220, 263, 265
procesos de formación, 150-156, 158-159, 206-207, 220, 222, 263-265
sistemas —
formación de nuevos — motores en el hombre, 142-143, 157-158, 196, 199 (véase asimismo *funciones psíquicas sistémicas*)
mecanismos de la actividad en calidad de — 80-82, 219, 201-205, 207

Generalización (procesos de)

— por parte de los animales de los agentes que poseen un sentido biolófico general, 33-35, 43-44
— de la imagen de un objeto, 34-36, 43-44
— y palabra, 67, 145
— de una operación (transfert), 35, 36, 42-43
— y significación, 74, 202

Genético

aspecto del problema de la formación de reflejos condicionados (véase *reflejo condicionado*)

Gesto (véase *movimiento*)

herramienta, pág. 15

Herramienta

la — y la aparición del pensamiento, 65
definición, 63-64, 217-218
modo de utilización de las — 63-65, 81-82, 191, 217
— «naturales» de los animales, 46
producción de la — por el hombre, 57-58, 63-64, 82-83, 132, 134, 214, 217-218
— y significación, 75
la utilización de la — por los animales, 57-58, 64, 143, 217-218

Histórica (trayectoria — como método en psicología)

en la concepción de los procesos psíquicos parciales, 108, 111
en el estudio de los fenómenos psíquicos parciales, 159

Hominización

116, 191-192, 212, 214, 217-218

Hombre (el) del futuro

93, 207, 227-229

Identificación

— del eslabón efector con las propiedades del objeto a reflejar, 180, 181, 183-186
curso del proceso de — en el campo interno, 184, 185-186
en calidad de mecanismo fundamental del reflejo sensorial inmediato, 181-182

Imagen de un objeto (véase *objeto*)

Imitación (reflejo de —) (véase *reflejo*)

Individuo

como sujeto del progreso social, 131-133 (véase asimismo *apropiación, especie, comportamiento, conciencia*)

Instinto

22, 25-28, 51-52, 139, 142, 221

Insuficiencia mental en el niño

imperfección de los métodos de selección, 257-259
— desde el punto de vista de la teoría factorial; crítica, 250
posibilidad de desaparición total de los grados inferiores, 267-268

Intelecto

actividad de los animales en el estadio del —
su expresión exterior, 36-37
sus particularidades específicas, 36-37, 40-41
como reflejo de la realidad, 43-44
el — y la experiencia pasada, 39-41
el — y el pensamiento en el sentido estricto del término, 65-66
el — y la solución de los problemas «bifásicos», 37-38, 42,44, 60-61

Interacción

de los órganos de los sentidos y teoría receptiva, 164, 166

Interiorización de una actividad exterior

sus mecanismos, 145-149, 150
necesidad del proceso, 145-150 (véase también *actividad*)

Interpsicológico e intrapsicológico (proceso)

122-123

Introspección

82-83, 154

Investigación (búsqueda)

actividad de —
— y actividad general en los animales, 178
— en la discriminación de la cualidad del estímulo, 184-185
situación de — como situación de elección, 200-201

Isomorfismo del movimiento como condición de la percepción adecuada (véase *reflejo*)

Juego

proceso de desarrollo del — preescolar, 233

Lenguaje

adquisición del — 136, 145

— y actividad de trabajo, 66, 90-91
aparición de la actividad de — 90
— y aprendizaje, 145, 219-220
— y conciencia, 53-68
definición, 136
división de las funciones, 90
formación, 66-68
«lenguaje animal», 50-52, 65, 192
pensamiento verbal, 66, 219
— sonoro articulado, 67-68, 192, 214
— en el sistema de la psicología pragmática americana, 116

Lengua

como fijación del contenido consciente, 67, 79-80, 146-147, 217
«tecnificación» de la — 70

Leyes

— de la conciencia como expresión de sus propiedades formales, 70-71
— «del efecto», 117
— de la energía específica de los órganos de los sentidos, 163-165 (véase también *cualidad de la sensación*)

Localización de las funciones psíquicas (véase *cerebro y psiquismo*)

Lógica (adquisición de la —) 134-135

Medio

— discreto como condición necesaria para formar asociaciones de señalización, 171
— exterior, 126-127, 225-226
— formado concretamente (de objetos), 45-46, 171
— social (concepto), 135-136

Memoria

relación entre la redisposición de la función — y el cambio de estructura de la actividad (véase *actividad*)
desarrollo en la ontogénesis, 250-252
desarrollo de la — voluntaria en el niño, 251-252
función mnemónica en los estadios del psiquismo elemental y del psiquismo perceptivo, 32-34

Motivos

— que actúan realmente, 241-243
— biológicos de la actividad animal, 47, 49, 59, 60 (véase asimismo *sentido biológico*)
— cognitivos, 85
— conocidos, 241, 242, 243
— conscientes, 83
definición, 75-76
diferencia entre las acciones morales en función de los — 107

nacimiento de nuevos — (movimiento del — al objetivo), 82-85, 241-243
— y objeto de la actividad, 59-62
la toma de conciencia de los — y el desarrollo de las necesidades, 84-85
relación con la actividad, 240-242
relaciones con el objetivo, 66-76
— y resultado objetivo de la actividad, 95-96

Movimientos

desarrollo ontogénico del — de la mano, 135
cuestión de filogénesis, 215
el papel de los — en la recepción, 165-169
— de trabajo, 67

Necesidades

— de los animales, 84
concretización en el objeto, 12-14
— humanas, 61-62, 83-85
— y motivos, 242

Objetivo

— consciente, 63, 72—73, 80-81
— y herramienta, 64
— y motivo (véase *motivos*)
— como problema que hay que resolver, 82
— y sentido personal, 75-76

Objeto

— y apropiación de las acciones humanas, 142
concretización de las necesidades en el — 13
el — y su imagen, 29, 34-35, 66
el — mediatiza las primeras formas de comunicación, 135
el mundo exterior percibido como mundo de — 136
— y reflejo (véase *reflejo de objeto, significación*)

Oído

formación, 192, 197-198, 200, 204
— tonal (véase *funciones psíquicas sistémicas*)
— verbal, 190, 192-194, 214, 218

Ontogénesis

127, 128, 139. 146-147 (véase también *apropiación)*

Operación (modo de acción)

— y actividad, 42, 63-64
— consciente, 81-82, 264-247
definición, 28

formación de la — en los diferentes estadios del desarrollo, 37, 38
— intelectuales interiores, mentales (véase *acciones mentales, actividad*)
transfert, 36, 37, 41-42
transformación de una acción en — 60, 80-81, 247
— de trabajo (véase *trabajo*)

Organos funcionales (véase *funcionales*)

Organismo y personalidad, 117-118, 126

Orientación (reacción de —)

— como facultad del organismo para comprobar una modificación del medio exterior, 174, 198
— y reflejo condicionado, 174, 177 (véase *actividad condicionada*)
— y sensación 170, 174 (véase *sensación*)
— y sensibilidad, 199, 204

Palabra (véase lenguaje)

Pensamiento

condición necesaria para su aparición, 65
— y conciencia, 72, 86
crítica de la concepción de la — como «aspecto» o «composición» de la actividad, 90-92
— en el sentido propio, definición, 65-66
el — de los monos, 36

posibilidad de pasar de una acción mental a una acción práctica e inversamente, 92-93
— como proceso que se forma durante la vida, 147-148, 215
— verbal, 66

Personalidad

en el sistema de la psicología pragmática, 116-117
desarrollo de la — del niño (véase *desarrollo del psiquismo*)

Poligenismo, 224-225

Psicología étnica, 86-88

Psíquicas

funciones — sistemáticas (véase *funciones*)
trayectoria única en los fenómenos — 120, 124-125, 151
proceso de formación de las aptitudes y funciones — (véase *apropiaciones, funciones*)

Psiquismo

crítica de las teorías burguesas de la esencia y de los métodos de estudio del — 108, 111, 167

desarrollo del — del niño (véase *desarrollo* perceptivo (estadio del —)
aparición de operaciones como rasgo característico de dicho estadio, 30-31, 33-34
bases anatómicas y fisiológicas, 29-30
particularidades del reflejo, 29, 33-34
fenómenos prelógicos en el — 86-88
— sensorial elemental
diferentes funciones psíquicas (memoria), 33-34
especificidad del reflejo, 13-14, 18, 45-46
estructura de la actividad, 14-15, 18-21

Raciales (diferencias) 207, 223-225, 227

Recepción

— y adaptación del organismo vivo, 165-167
analogía de los mecanismos fundamentales de diferentes tipos de — 183-185
— y diferenciación (discriminación), 175-179
— e identificación (véase *identificación*)
— a distancia como determinada por el objeto, 168-169, 178-180

Receptivista

(concepción — de la sensación), 163-165, 195-196

Reducción

de los eslabones efectores en los sistemas reflejos, 153
imposibilidad de la — en el caso de movimientos táctiles, 184-185
— y restauración de los eslabones de un sistema, 154-155

Reflejo

adecuación 178-181, 183, 184
desarrollo de nuevas formas de — como resolución de una contradicción particular, 46, 171-172 (véase también *actividad*)
función de —, 44-46, 176-179, 186
— de objetos (concreto, material), 29, 33, 47, 49, 51-52, 53, 56, 63, 72, 80, 168-169
— de la cualidad del excitante, 182, 183, 185-186 (véase también *cualidad de la sensación*)

Reflejos

— en cadena, 19, 27-29
mecanismos en los animales inferiores, 153, 206
diferentes de los reflejos que forman órganos funcionales, 153, 206
— condicionados
y aparición de la sensibilidad, 203
aspecto genético, 171-175
particularidades del método, 47, 124-125
— incondicionados 174-175

Reflexiva

(concepción — de la sensación), 167-171, 177-180, 195-197

Refuerzo

— de los movimientos de imitación en el hombre, 220
— y papel de señalización que desempeña el estímulo, 175-177 (véase también *actividad condicional, análisis*)
— en el sistema de reflejos, 153-155

Restablecimiento de las funciones psíquicas, 156-157

Savoir-faire (habilidad, conocimiento)

como operación, 180-182, 247

Sentido

— de una actividad y su significación objetiva
su no-coincidencia en las condiciones de trabajo de la sociedad de clases, 95-97, 100-102
eliminación de esa no-coincidencia, 105-106
— biológico de una acción (agente) exterior, 12-13, 34-35, 47, 59-62, 72, 73, 76, 80, 84-85 (véase también *acción*)
concepto de — en la psicología burguesa, 72-76 (véase también *motivos*)
—y significación, 76, 79, 85-86, 89, 100-101, 103-106, 244

Sensación

— y diferenciación de la sensibilidad 15 (véase también *sensibilidad*)
función de señalización, de mediatización y de orientación, 171-172, 178
participación de los procesos efectores en la aparición de las — 166-170, 181-183, 185, 201

Sensaciones

auditivas (véase *funciones psíquicas, sistemáticas, oído*)
desarrollo de las — como funciones psicofisiológicas, 248
readaptación, 166
— vibratorias 201-202

Sensibilidad

función de la — elemental, 107
— y función de orientación, 170, 175
condición de formación en la evolución, 170

Significación

abstracción de los objetos reales, 67
asimilación de la — como forma de adquisición de la experiencia social, 73-75, 101 (véase *apropiación, experiencia*)
coloración afectiva, 75-76
definición, 73-75
desarrollo, diferenciación, 100
— como experiencia generalizada de la práctica social, 146-147
— como hecho de la conciencia individual, 73-75
— lingüísticas, 67, 79, 85, 90-91, 100-101, 145

— y herramienta, 82-83
procesos de objetivación, 73, 101
relación entre sentido y — 73, 76-77

Sistémico

(véase *funciones psíquicas sistemáticas*)

Sociológica (corriente — sociológica en psicología) 118-120

Solución de un problema

como descubrimiento de una operación, 36
posibilidad de diferentes modos de solución, 41

Subjetivo y objetivo, 171

Sujeto y objeto (véase *objeto)*

Tarea

definición, 81

Trabajo

como actividad específicamente humana, 57-58, 214 (véase también *actividad*)
concienciación moral del — 97-99
— intelectual, 92-93
operaciones de — 82-83, 133-134
herramientas de — (véase *herramienta*)
como proceso de objetivación y aptitudes intelectuales del hombre, 131-133, 190-191
su papel en el proceso de antropogénesis 54-58, 212-213

Transferencia

(véase *generalización, intelecto, operación)*

Tropismos, 23

Umbral

desplazamiento, 194, 196-200, 203-204
método comparativo de medida de los — del oído tonal, 158, 193, 202
relación con el tipo de actividad, 165-166, 181-182, 193-194. 249
transformación de excitantes subliminales en excitantes liminales, 172

Unidad

del psiquismo y de la actividad (principio) 15, 72, 165-167

Voluntario

estructura elemental del acto — 123

INDICE DE AUTORES

A

Abayev V. 100
Abbot 13
Ananiev B. G. 166
Andreyev L. A. 175
Anojin P. K. 156, 157, 263
Aranóvich G. 144
Asnin V. I. 173

B

Bacon F. 120
Barbel I. E. 172
Bartlett F. 75
Basin F. 23, 25
Bean 224
Bekesy G. 202
Beritov I. S. 33
Bernal J. 217
Bernstein N. A. 81, 142, 183
Binet A. 34, 75
Blees G. 23, 24, 25
Blonsky P. P. 121, 183
Bobneva M. I. 7, 155
Borovsky V. M. 139
Breed F. 139
Brodman K. 55
Brown F. 15
Budilova E. A. 167
Buddenbrock 15
Bühler K. 41
Bujtendijk F. J. 13, 33, 43, 140
Bykov K. M. 172

C

Copelad M. 15
Cruze W. W. 139

CH

Charpentier 153
Chateau J. 218
Chenov L. G. 167, 180
Chernichevsky 224
Chistóvich L. A. 172
Chumak A. I. 202

D

Dantzel T. 70
Darwin C. 15, 126, 211
Davidov V. V. 146
Delattre P. 167, 183
Delay J. 180
Denísova M. P. 135
Descartes R. 109
Dimanstein I. 21, 22
Doflein F. 18, 19
Dostoyevsky F. M. 101
Drobantseva V. I. 173
Dumas G. 118
Durkheim E. 118

E

(Von) Economo 35
Edrian E. D. 186
Elkonin D. B. 146
Engels F. 53, 54, 56, 65, 98, 99, 211

F

Fabre J. H. 26, 27, 39
Fajans S. 136
Felborbaum R. A. 172
Fichel V. 33
Fichte I. 110

Figurin N. L. 135
Fourier M. 97
Fradkina F. I. 135
Frazer D. 87
Frey 165
(Von) Frisch K. 139

G

Galperin P. I. 146, 266
Galton F. 227
Gorki M. 102, 103
Granit R. 186
Grachenkov N. I. 156
Guillaume P. 40, 144
Guinievskaya T. O. 180
Guippenreiter I. B. 7, 154, 182, 189, 193, 194, 197, 218
Guiuryan A. A. 172
Guthrie E. R. 116

H

Halbwachs M. 118
Heidegger 191
Helmholz 165, 167
Henning H. 34
Herde M. A. 140
Hilgard E. R. 117
Hopkins J. 224
Husserl 207
Husson R. 184

J

Jackobsen 44
James 71
Janet P. 118
Jaspers 70
Jetin I. 144-145

K

Katz D. 144, 180
Kaverina E. K. 135
Kent G. 224
Kirillova S. A. 144, 145
Klineberg O. 224
Kniaseva A. L. 172
Köhler I. 166
Köler W. 36, 40, 41, 42, 143, 166, 181, 193, 196
Komarov V. L. 126
Konnikova T. E. 135
Kornilov K. N. 121, 122
Korotkin I. I. 172
Kostiuk G. S. 167
Kotliarova L. I. 180
Kulaguin I. A. 152
Kravkov S. V. 165
Kréknina A. V. 33
Kriszat G. 48, 49

L

Ladiguina-Kots N. N. 38, 144
Lawrence 223
Learned B. W. 51
Le Dantec 143
Ledd 71
Lejtman-Abrámovich R. 135
Lenin 168
Leontiev A. N. 23, 25, 123, 136, 153, 170, 171, 173, 177, 180, 185, 195, 199, 200, 218
Levin M. G. 128, 129, 213
Lévy-Bruhl 70, 78, 86, 87
Loeb J. 23
Lumgoltz 87
Luria A. R. 123, 156, 177, 265

M

Mc Carthy J. 185, 201
Mc Kellog 185
Mc Key 185, 201
Mall 224
Marx K. 49, 57, 58, 63, 66, 67, 68, 78, 79, 84, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 105, 110, 123, 127, 131, 133, 135, 137, 191, 216, 221
Mayorov F. P. 172
Meyerson J. 40, 119
Miasishtchev 243
Molitor A. 139
Monákov 32
Morgan C. 13, 186
Müller J. 75, 163, 164, 165, 167

N

Napálkov A. V. 155
Narbutovich I. O. 14
Natorp P. 70
Nesturj M. F. 128
Novikova L. A. 206
Novoselova S. A. 143
Nuttin I. 116

O

Ovchinnikova O. V. 155, 182, 185, 189, 197, 198, 199, 200, 205

P

Pantina N. S. 146
Passy 34
Paulhan 75
Pavlov I. P. 14, 23, 124, 139, 140, 152

158, 163, 167, 169, 170, 175, 176, 218, 219, 263
Pchonik A. T. 172
Penfield 54, 55
Piaget, J. 119, 144, 146
Piéron H. 192, 215, 220
Pitts 185
Poliakova G. 144
Politzer G. 119
Posnanskaya N. B. 173
Protopopov V. P. 31

R

Rabaud E. 12, 27, 139
Revesz G. 180
Roguinsky I. I. 128, 129, 144, 213
Rosenfield F. S. 180
Ruskaya A. G. 147
Rubinstein S. L. 123, 124, 167, 173

S

Samoylov A. F. 168
Samsonova V. G. 172
Saporeyets A. V. 21, 22, 59, 145, 170
Shiffman L. A. 180
Schilder 165
Schmuller A. M. 115, 116
Sechenov I. M. 152, 163, 167, 168, 169, 179, 181, 196, 263
Seventsov A. N. 130, 138
Shannon C. E. 185, 201
Shapiro H. 227
Shepard F. 139
Sinchenko P. I. 167
Slonim A. D. 139
Smirnov A. A. 120
Smith G. 223
Sokolov E. N. 152, 177, 183
Solomaj N. N. 25
Sombart W. 121
Spencer H. 115, 212
Stevens S. S. 116
Stratten 166
Stumpf C. 193
Sutovskaya A. 167, 180

T

Talisina N. F. 146
Tayler J. 195
Ten Cate Kazejewa 15
Teplov B. M. 123, 181, 184, 199, 249
Thorndike E. 116
Thorpe L. P. 116, 117
Thurnwald R. 70
Tij N. A. 57
Tilney F. 128
Timiriasev K. A. 129, 214
Tinklepaugh O. L. 32
Titchener E. B. 75
Tsitovich I. S. 14

U

Uexküll Y. 48, 49, 51
Ujtomsky A. A. 153, 219, 263, 265
Ushinsky K. D. 76
Usnadse 171

V

Vandel Z. 213
Van de Weldt 75
Vatsuro E. G. 38, 143
Vavilov S. I. 165
Vellard 215
Vinogradova O. S. 177
Voytonis N. I. 33, 57, 144
Voronin L. G. 155, 177
Vigotsky L. S. 8, 121, 122, 123, 124, 146, 156, 263

W

Wagner W. A. 18, 143
Wallon H. 119
Watson J. 144
Weber 165
Wecker L. M. 116, 180
Wolfe I. B. 44, 141
Wundt W. 69, 70, 151, 218

Y

Yerkes A. 144
Yerkes R. 51, 144

Z

Zingg R. 215

INDICE

Prólogo de la primera edición (1959) 7
Prólogo de la segunda edición (1964) 8

ENSAYO SOBRE EL DESARROLLO DEL PSIQUISMO 9

I. El desarrollo del psiquismo animal 11
1. *Estadio del psiquismo sensorial elemental* 11
2. *El estadio del psiquismo perceptivo* 28
3. *El estadio del intelecto* 36
4. *Caracteres generales del psiquismo animal* 44
II. Aparición de la conciencia humana 53
1. *Condiciones necesarias para la aparición de la conciencia* 53
2. *El establecimiento del pensamiento y del lenguaje* ... 63
III. Sobre el desarrollo histórico de la conciencia 69
1. La psicología de la conciencia 69
2. *La conciencia primitiva* 78
3. *La conciencia humana en la sociedad de clases* 88

LA TRAYECTORIA HISTÓRICA EN EL ESTUDIO DEL PSIQUISMO ... 113

1. *Las teorías naturalistas en psicología humana* 115
2. *La corriente sociológica en psicología* 118
3. *El desarrollo de la trayectoria histórica en la psicología soviética* 120
4. *El individuo y el medio, el hombre y la sociedad* 125
5. *Desarrollo biológico y socio-histórico del hombre* 127
6. *La aparición por parte del hombre de la experiencia socio-histórica* 130

7. *Los mecanismos fundamentales del comportamiento en la ontogénesis animal y humana* 138
8. *Las particularidades en la formación de las acciones intelectuales* 145
9. *El cerebro y la actividad psíquica del hombre* 150

EL MECANISMO DEL REFLEJO SENSORIAL 161

LO BIOLÓGICO Y LO SOCIAL EN EL PSIQUISMO DEL HOMBRE 187
EL HOMBRE Y LA CULTURA 209
EL DESARROLLO DEL PSIQUISMO EN EL NIÑO 231
LOS PRINCIPIOS DEL DESARROLLO PSÍQUICO EN EL NIÑO Y EL PROBLEMA DE LOS SUBNORMALES 255
1. *El desarrollo mental del niño como proceso de aproximación de la experiencia humana* 259
2. *El desarrollo de una aptitud como proceso de formación de sistemas cerebrales funcionales* 262
3. *El desarrollo intelectual del niño como proceso de formación de acciones mentales* 265

INDICE TEMÁTICO 271